Möglichkeiten einer Prognose staatlicher Aktivitäten -

dargestellt am Beispiel der Staatsausgaben der Bundesrepublik Deutschland

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften bei der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Diplom-Volkswirt Ingrid Herlyn, geb. Oellrich

aus

Hamburg

Giessen 1966

1965

Möglichkeiten einer Prognose staatlicher Aktivitäten -

dargestellt am Beispiel der Staatsausgaben der Bundesrepublik Deutschland

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften bei der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Diplom-Volkswirt Ingrid Herlyn, geb. Oellrich

aus

Hamburg

Giessen 1966

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN -

D 26

Dekan: Professor Dr. Rudolf Schilcher

Referent: Professor Dr. Konrad Littmann

Korreferent: Professor Dr. Alfred Stobbe

Tag der mündlichen Prüfung: 25. Februar 1965

Inhaltsverzeichnis

Seite

Problemstellung 6

K a p i t e l I

Ökonomische Prognosen, ihre grundsätzlichen Probleme und Methoden 12

I. Zum Begriff der Prognose 12

1. Typologie der Prognosen 12
2. Spezielle Merkmale der Projektion 15

II. Zur Kritik der Prognosen 15

III. Bedingungen der Projektion 19

1. Erstellung des Modells 19
2. Konstanz der Struktur 22
3. Kenntnis der künftigen Größe der Erklärungsvariablen 24

IV. Einzelne Projektionsverfahren 25

1. Singulärprojektionen 25

1.1 Direkte Singulärprojektion 26
1.2 Indirekte Singulärprojektion 27

2. Systemprojektionen 29

2.1 Systemprojektionen auf der Basis von Modellen des 'Tinbergen-Typs' 30
2.2 Systemprojektionen auf der Basis von Input-Output-Modellen 32

3. Zusammenfassung 34

V. Zum Problem der nominalen und der realen Entwicklung 36

K a p i t e l I I

Generelle Fragen bei Projektionen der öffentlichen Ausgaben 38

I. Vorhersage der Staatsausgaben in Art und Umfang 38

II. Die Bestimmungsgesetze der Staatsausgaben 39

1. Hypothesen über die Determination der Staatsausgaben in der bisher entwickelten Theorie der Staatsausgaben 40

1.1 Kriterien zur Erklärung der Aufgabenteilung zwischen öffentlicher und Privatwirtschaft 40

1.11 Kostenvorteil 41

Seite

1.12 'Exclusion principle' 43
1.13 Politische Macht 44

1.2 Erklärungshypothesen für den Umfang der staatlichen Aktivität 46
1.21 Nutzen 47
1.22 Wählerstimmen 48

1.3 Ergebnisse der Analyse der bisher entwickelten Erklärungshypothesen 50

2. Pragmatische Ansätze zur Gewinnung numerischer Gesetze der Staatsausgaben 51

2.1 Ermittlung der Erklärungsfunktionen durch Enqueten 52
2.2 Ermittlung der Erklärungsfunktionen in Regressionsanalysen 55

III. Konsequenzen der Anwendung der Regressionsanalyse 61

1. Beschränkung der Projektionsaufgabe 61
2. Begrenzung der Projektionsfrist 63

IV. Abgrenzung und Maßstab der Staatsausgaben 63

1. Institutionelle Bestimmung des staatlichen Sektors 63
2. Maßstab der Staatsausgaben 66

2.1 Reale Größen: Öffentlich Beschäftigte 66
2.2 Deflationierte Staatsausgaben 67
2.3 Staatsausgaben zu laufenden Preisen 70

V. Projektionsverfahren für die Staatsausgaben 71

VI. Zusammenfassung 73

K a p i t e l I I I

Vorhersagen der Staatsausgaben in der Literatur 74

I. Adolph Wagners 'Gesetz des wachsenden öffentlichen Finanzbedarfs' 74

II. Jüngere Prognosen der Staatsausgaben 76

1. Die Vorhersage von F. Neumark 78
2. Die Vorhersage von G. Colm und M. Helzner 80
3. Die Vorhersage von J. F. Dewhurst 82
4. Die Vorhersage von O. Eckstein 84
5. Die Vorhersage von H.-C. Recktenwald 86
6. Die Vorhersage von A. T. Peacock und J. Wiseman 88

III. Zusammenfassung 91

Seite

Kapitel IV

Modellprojektionen für die Staatsausgaben der BRD 94

I. Vorbemerkungen über Ziel, Inhalt und Darstellung der Modellprojektionen 94

II. Voraussetzungen der Modellprojektionen 96

1. Erklärungsmodelle für die Projektionsereignisse in der Vergangenheit 96

1.1 Die staatlichen Funktionsbereiche in der BRD 96
1.2 Rahmenbedingungen 96
1.3 Bestimmungsfunktionen der verschiedenen funktionalen Staatsausgaben 97

2. Annahmen für die Zukunft 117

2.1 Annahmen über die Rahmenbedingungen 117
2.2 Annahmen über die künftige Entwicklung der Erklärungsvariablen 118
2.3 Annahmen über die Entwicklung der nicht-numerisch-funktional bestimmten Aufgabenbereiche 122
2.4 Änderung der Bestimmungsfunktionen für 'Arbeitslosenhilfe' und 'Gesundheitswesen' 125

II. Durchführung und Ergebnisse der indirekten Singulärprojektion 126

1. Vorbemerkungen zum Projektionsverfahren 126
2. Projektionsergebnisse 126

IV. Kritische Anmerkungen zur Singulärprojektion 133

1. Die Repräsentanz der 50er Jahre 133
2. Die kleine Stichprobe 134
3. Die ausgewählten Variablen 136
4. Die subjektiven Inhalte der Projektion 138
5. Die Konstanz der Strukturen 139
6. Das Projektionsverfahren 140

Rückblick und Ausblick 144

Anhang 147

Literaturverzeichnis 178

Problemstellung

Die große Bedeutung von Prognosen im Wirtschaftsbereich ist heute im allgemeinen anerkannt. Ökonomische Prognosen zeichnen sich dadurch aus, daß sie nicht nur eine Vorausschau für bestimmte Ereignisse geben, sondern zugleich auch den Charakter eines wirtschaftspolitischen Hilfsmittels haben, indem sie Grundlagen für Eingriffe in den Wirtschaftsablauf bieten können.[1] Prognosen sind deshalb unerläßlich bei wirtschaftlichen Entscheidungen aller Art.

Die Verwendung ökonomischer Voraussagen ist heute für zahlreiche Planträger schon nahezu eine Selbstverständlichkeit. Ursprünglich waren vor allem private Unternehmer an Prognosen interessiert. Mit der stärkeren Durchsetzung einer interventionistischen Wirtschaftspolitik mußten ökonomische Vorhersagen zwangsläufig auch für die staatlichen Willensträger wichtig werden. So wird nunmehr jährlich eine Vielzahl an Prognosen für einzelne Güter, einzelne Märkte, aber auch für gesamtwirtschaftliche Aggregate erstellt.

Allerdings läßt sich eine bemerkenswerte Ausnahme feststellen: Für den öffentlichen Sektor wurden nur vereinzelt Voraussagen gemacht,[2] die zudem methodisch nicht ganz dem Stand wissenschaftlicher Prognosen entsprachen.[3]

---

1) Vgl. Colm, Gerhard: Budgetary Projections in the Framework of Economic Projections and their Adaptions; in Public Finance, Vol. XVIII, 1962, S. 7

2) Wenn man von den obligatorischen, für ein Jahr geltenden Haushaltsplänen absieht. Im allgemeinen müssen die Etats jährlich neu in Ansatz gebracht werden, denn in der Regel liegen keine weiter in die Zukunft reichenden Vorstellungen über die Entwicklung der einzelnen Posten vor.

3) Zum Beispiel die Prognosen von:
Colm, Gerhard und Helzner, Manuel: Financial Needs and Resources in the Next Decade; at all Levels of Government, in: Public Finances, Needs, Sources and Utilisation NBER, Princeton 1961, S. 3 ff.
Dewhurst, J. Frederic and Associates: American Needs and Resources, A New Survey, New York 1955; Eckstein, Otto: Trends in Public Expenditures in the Next Decade, New York 1959; Neumark, Fritz: Steuerpolitik in der Überflußgesellschaft, Berlin 1960; Peacock, Alan, T. and Wiseman, Jack: The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom, Princeton 1961; Recktenwald, Horst Claus: Die Entwicklung der öffentlichen Ausgaben, in: Wandlungen der Wirtschaftsstruktur der Bundesrepublik Deutschland, Berlin 1962, S. 199 ff. Vgl. dazu auch Kapitel dieser Arbeit, S.74 ff.

Es ist zu prüfen, ob das Fehlen ökonomischer Prognosen der staatlichen Aktivitäten - und hier besonders die langfristigen Voraussagen - nur eine formale Lücke bildet oder ob für die Planträger derartige Voraussagen wichtige Aufschlüsse bieten können.

Die Plangrößen der Privatwirtschaftler werden u.a. auch von den Entwicklungen einzelner staatlicher Aktivitäten beeinflußt. Um diese Einflüsse der staatlichen Aktivitäten bei ihren Planungen berücksichtigen zu können, bedürfen die Privatwirtschaftler also auch Prognosen über die Entwicklung des öffentlichen Verhaltens. Aber es ist wenig wahrscheinlich, daß ökonomische Prognosen der staatlichen Aktivitäten für die privaten Planträger neben den anderen Plandaten vorrangige Bedeutung haben; außerdem werden die privaten Planträger nur ein geringes Interesse an der staatlichen Aktivität im ganzen zeigen, für sie sind vermutlich die Entwicklungen nur einzelner Ausgabe- und Einnahmeposten wichtig.

Eingehender ist aber die Frage zu prüfen, ob der Staat selbst, vertreten durch die Politiker, speziell die Finanzpolitiker, Interesse an Prognosen der Staatsausgaben und -einnahmen haben könnte oder gar sollte.

Die staatlichen Ausgaben und Einnahmen sind nur der finanzielle Ausdruck zur Erfüllung bestimmter vom Staat wahrzunehmender Aufgaben. Für die verschiedenen Funktionen, die der Staat - in der Regel über größere Zeiträume - erfüllt, hat er, wie die Praxis erkennen läßt, bestimmte Zielvorstellungen. Diese sind zumeist an die Entwicklung von Größen geknüpft, die von der staatlichen Willensbildung weitgehend unabhängig sind. Der Umfang der Leistungen für die einzelnen Aufgaben wird folglich durch die Entwicklung der Zielvariablen mitbestimmt. Diese grob vereinfachte Darstellung über die Determination der Staatsausgaben und -einnahmen sollte verdeutlichen, daß die ökonomischen staatlichen Aktivitäten nicht ausschließlich die Planvariablen der Politiker sind.

Wenn also die Politiker bei ihren fiskalischen Entscheidungen nicht völlig willkürlich verfahren können, sondern sich von dritten Faktoren mitbestimmen lassen, dann ist es für sie grundsätzlich bedeutsam und interessant, Prognosen über das Ausmaß ihrer Aktivitäten zu haben.

Allein zur Aufstellung der jährlichen Etats sollten dem Staat detaillierte Prognosen der einzelnen Ausgabe- und Einnahmeposten vorliegen, die jeweils die Frist der Haushaltspläne überschreiten. Denn der Staat bedarf einerseits der langfristigen Einnahme- und Ausgabeprognosen, um rechtzeitig beurteilen zu können, in welchem Maße langfristig Einnahmen und Ausgaben übereinstimmen werden, ob dann evtl. neue Steuerquellen erschlossen werden müßten oder ob Steuersenkungen zu rechtfertigen seien.[1] Langfristige Prognosen könnten dann also endlich der derzeitig verbreiteten Praxis, Steueränderungen auf Grund der Daten der Vergangenheit vorzunehmen, ein Ende setzen. Andererseits könnten langfristige Prognosen zugleich eine Gewähr dafür bieten, daß die jährlichen Budgets eine gewisse Kontinuität aufweisen, was zugleich die jährliche Arbeit der Budgetaufstellung erleichtern könnte.

Langfristige Voraussagen sind für den Staat aber auch noch in einem anderen Zusammenhang notwendig. Da durch die staatlichen Kassen gegenwärtig, z.B. in der Bundesrepublik Deutschland, Beträge in der Höhe von 40 % des Volkseinkommens fließen, ist der Staat automatisch der größte Partner am wirtschaftlichen Geschehen, er sitzt quasi am 'Schalthebel der Konjunktur'. Im Rahmen einer interventionistischen Wirtschaftspolitik mit bestimmten konjunktur-, einkommensverteilungs-, wachstumspolitischen u.a. Zielvorstellungen für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung darf es den Staat nicht nur interessieren, wie sich künftig seine Zielvariablen entwickeln werden. Ebenso wichtig muß für ihn die Entwicklung seiner wirtschaftspolitischen Hilfs-

---

1) Vgl. auch Jöhr, W. A. und Kneschaurek, F.: Die Prognose als Basis der Wirtschaftspolitik, in: Diagnose und Prognose als wissenschaftliche Methodenprobleme, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 25, 1962, S. 430 f.

ittel zur Beeinflussung der Interessenobjekte sein, d.h. die ntwicklung der Staatsausgaben und -einnahmen.

oraussagen der staatlichen Aktivität sind aber nicht nur nütz-ich und notwendig für die Finanzpolitiker, sondern sie sind arüber hinaus für die Wissenschaft interessant. Die Finanz-issenschaft hat sich bisher verhältnismäßig wenig im Rahmen iner positiven Theorie mit der Frage nach den Determinanten er ökonomischen staatlichen Aktivitäten auseinandergesetzt. n den ökonomischen Modellen wird der staatliche Sektor ent-eder als autonome Größe betrachtet, oder er wird sogar völ-ig außer acht gelassen. Es gibt bisher für den Bereich des taates keine Entsprechungen zu den Konsum- oder Investitions-unktionen des Privatbereiches.[1)] Die Wissenschaft wäre also nsoweit an Prognosen der staatlichen Aktivität interessiert, a mit den Prognosen zugleich ein Beitrag zu der Frage nach en Determinanten der Staatsausgaben und -einnahmen, d.h. die öglichkeit zur Ermittlung von Verhaltensfunktionen für den ffentlichen Sektor verbunden wäre.

ndem die Zweckmäßigkeit für Prognosen der ökonomischen staat-ichen Aktivität nachgewiesen wurde, ergibt sich die Aufgabe, ie Bedingungen und Methoden für Prognosen staatliche r Aktivi-äten herauszuarbeiten.

abei ist eine derartige Untersuchung aus verschiedenen Gründen ür die Staatsausgaben vordringlicher als für die Staatseinnah-en, - wenn man von interventionistischen Situationen absieht. rstens bestimmen die einzelnen vom Staat übernommenen Funktio-en die Ausgaben und zur Finanzierung müssen dann die Einnahmen rhoben werden. Zweitens kann man davon ausgehen, daß die Ein-ahmen des Staates in einem gewissen Rahmen flexibel sind, da ich Fehlbeträge kurzfristig durch andere Mittel als Steuern bdecken lassen.

) Vgl. u.a. auch bei Häuser, Karl: Bemerkungen über den Stand und die Entwicklung einer Theorie der Staatswirtschaft, in: Hegeland, Hugo (ed.): Money, Growth and Methodology, Lund 1961, S. 201 f. und Peacock-Wiseman, a.a.O., S. 12 ff.

Das Interesse der Finanzpolitik scheint also größer an einer Prognose der Staatsausgaben als der Staatseinnahmen zu sein, wobei eine Untersuchung der Prognosemöglichkeiten für die Finanzpolitiker um so wertvoller wäre, wenn sie gleichzeitig die Problematik einer nach Funktionsbereichen differenzierten Ausgabeprognose berücksichtigen würde. Vom wirtschaftswissenschaftlichen Standpunkt würde dagegen eine Ausgabeprognose besonders dann wichtige Aufschlüsse liefern, wenn sie die ökonomischen Kategorien berücksichtigt. Eine Gliederung der Ausgaben in Konsum-, Investitions- und Finanzausgaben würde sich reibungsloser in den Rahmen gesamtwirtschaftlicher Analysen einpassen.

So wichtig Prognosen der staatlichen Aktivität auch sein mögen, so darf doch nicht übersehen werden, daß ihre Aussagemöglichkeiten recht begrenzt sind. Prognosen der Staatsausgaben können nur aufgrund gewonnener Erfahrungen getroffen werden, d.h. sie gelten auch nur unter den Bedingungen, die in der Vergangenheit die Staatsausgaben bestimmten. Zukünftige Änderungen z.B. der weltpolitischen Lage, der partei- und regierungspolitischen Maxime, der gesellschaftlichen Wertungen und Verhaltensweisen etc. können - soweit ihre Richtung und ihr Ausmaß nicht zu antizipieren ist - bei einer Prognose der Staatsausgaben nicht berücksichtigt werden. Darüber hinaus kann die Prognosemöglichkeit in qualitativer und quantitativer Hinsicht eingeengt sein. Es lassen sich nämlich nur solche Ausgaben prognostizieren, deren 'Entwicklungsgesetze' zu ermitteln sind. Demnach wäre es also vermessen, für eine Prognose der Staatsausgaben à priori das Ziel zu setzen, die Entwicklung der gesamten Staatsausgaben vorauszusagen. Es erscheint vielmehr angebracht, das Vorhaben darauf zu begrenzen, so viele Teilbereiche wie möglich zu prognostizieren.

Prognosen der Staatsausgaben bedeuten keineswegs die Voraussage unabänderlicher Entwicklungen. Sie entheben die finanzpolitischen Willensträger auch nicht ihrer politischen Verantwortung. Ihre Bedeutung liegt allein darin, daß sie unter den Bedingungen des gegenwärtigen Rechts- und Normenzustandes einen Rahmen

für die zukünftigen Entscheidungen geben.[1)]

In dieser Arbeit, die sich mit den Möglichkeiten und Grenzen einer Prognose der Staatsausgaben befaßt, wird das Schwergewicht auf der Erörterung der methodischen Fragen liegen, auch wenn im Rahmen der Untersuchung versucht wird, für die BRD eine Prognose der Staatsausgaben bis 1970 zu erstellen.

Da auch eine Prognose der Staatsausgaben formal an die gleichen methodischen Bedingungen gebunden sein muß, wie jede andere ökonomische Prognose - soll sie nicht eine rein spekulative Zukunftsvision sein - werden im ersten Kapitel dieser Arbeit die generellen Probleme von Prognosen dargelegt. Diese werden dann im folgenden Kapitel mit den speziellen Fragen, die sich bei einer Prognose der Staatsausgaben ergeben, konfrontiert, und es wird versucht, einen praktikablen Lösungsweg aufzuzeigen.

Im Anschluß an die theoretischen Erörterungen werden im dritten Kapitel die bekanntesten der bisher erstellten Prognosen der Staatsausgaben speziell in ihrem methodischen Aufbau dargestellt und kritisch analysiert. Abschließend wird der Versuch unternommen, die Modellprognose für die Staatsausgaben der BRD zu erstellen.

---

1) In gleicher Art sieht auch Littmann die Bedeutung von Prognosen staatlicher Aktivität. Vgl. Littmann, Konrad: Strukturen und Entwicklungen der staatlichen Aktivität in der Bundesrepublik Deutschland 1950 - 1970, in Schriften des Vereins für Sozialpolitik, N.F. Bd. 30/II: Strukturwandlungen einer wachsenden Wirtschaft, Berlin 1964, S. 828

Kapitel I

Ökonomische Prognosen, ihre grundsätzlichen Probleme und Methoden

I. Zum Begriff der Prognose

Eine Prognose wird definiert als eine Aussage über ein unbekanntes,[1] in der Zukunft liegendes Ereignis.[2]

1. Typologie der Prognosen

Auch bei einer Beschränkung allein auf ökonomische Prognosen sind diese in mehrfacher Hinsicht zu differenzieren: In bezug auf Kriterien wie zeitliche Bestimmung, Art und Weise der Darstellung des zukünftigen Ereignisses, Art des Prognoseereignisses, Zweck der Prognose und schließlich Prognosemethode.

a) Zeitlich unbestimmte oder bestimmte Prognosen: Prognosen können für einen nicht fixierten Zeitpunkt bzw. Zeitraum oder aber für einen kalendermäßig festgelegten Zeitpunkt bzw. Zeitraum getroffen werden.

Bei den zeitlich bestimmten Prognosen ist nach kurz- oder langfristigen Vorhersagen zu unterscheiden. Diese Prognosen haben entweder die konjunkturelle Entwicklung oder aber die langfristige 'Normalentwicklung' zum Gegenstand, die konjunkturelle und zufällige Einflüsse überdauert, so daß die kurzfristigen Momente unberücksichtigt bleiben.[3]

---

1) Das Ereignis braucht seiner Art nach nicht unbekannt zu sein; unbekannt ist seine spezielle Struktur in verschiedenen zukünftigen Zeitpunkten.

2) Vgl. z.B. König, Heinz: Probleme der langfristigen Strukturprognose und der Branchenprognosen, in Schriften des Vereins der Socialpolitik, N.F. Bd. 25, 1962, S. 270 und vgl. Theil, H.: Economic Forcasts and Policy, Amsterdam 1958, S. 1

3) Vgl. Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft, Statistische Informationen, 1960, Nr. 6: Methoden zur Vorausschätzung der Wirtschaftsentwicklung auf lange Sicht, S. 595. 'Die Normalentwicklung' ist gleichbedeutend mit dem Terminus 'Langfristiger Wachstumstrend', vgl. auch Bombach, Gottfried: Über die Problematik von Wachstumsprognosen, in Hegeland, Hugo (Hrsg.): Money, Growth and Methodology, Lund 1961, S. 3

b) Qualitative oder quantitative Prognosen: Die Prognosen können sich beschränken auf reine Verbalaussagen, wie z.B. 'fallende, steigende oder gleichbleibende Tendenz' oder es können numerisch bestimmte Aussagen gemacht werden.

Die quantitativen Prognosen können unterschieden werden in Punkt- und Intervallprognosen, je nachdem ob eine Prognose einem zukünftigen Zeitpunkt einen bestimmten numerischen Wert oder einen bestimmten, in den Grenzpunkten genannten, numerischen Bereich zuordnet. Bei ein- und demselben Prognoseereignis und -verfahren liegt das Ergebnis der Punktprognose in der Regel innerhalb des Bereiches der Intervallprognose. Die Punktprognose hat zwar eine geringere Treffwahrscheinlichkeit, aber dafür einen höheren Informationswert.

c) Mikro- oder makroökonomische Prognosen: Die Prognosen beziehen sich einerseits auf einzelne Branchen oder gar einzelne Güter und andererseits auf das Sozialprodukt, das Volkseinkommen bzw. auf andere umfassende Aggregate wie privaten Konsum, Investitionen, Außenbeitrag oder aber die Staatsausgaben. Die Trennung zwischen Global- und Branchenprognosen - wie sie auch genannt werden - ist problematisch, da zwischen beiden ein wechselseitiger Bezug bestehen kann. Zum Beispiel können Absatzprognosen für individuelle Erzeugnisse an bestimmte Beziehungen zwischen den großen Aggregaten und dem jeweiligen Produkt anknüpfen. Die Prognose baut dann auf einer Schätzung der Entwicklung der Makrovariablen auf. Aber auch die Globalprognosen können Untersuchungen und Annahmen über die zukünftige Entwicklung in den Einzelbereichen voraussetzen.[1)]

d) Intentionelle oder Erwartungsprognosen[2)]: In intentionellen Prognosen stellt der Autor das Programm seines zukünftigen Handelns dar. Das Prognoseereignis wird von ihm mitgestaltet, es ist sein Aktionsparameter. Bei den Erwartungsprognosen steht der Autor außerhalb des Prognoseereignisses, das sich unabhängig von seinem Verhalten entwickelt.[3)]

---

1) Vgl. Bombach, a.a.O., S. 3 f.
2) Übersetzung des englischen Begriffs 'expectation' nach Theil, a.a.O., S. 1 und Kuznets, Simon: Concepts and Assumptions in Long-Term Projections of National Product; in: Long-Range Economic Projection, NBER, Princeton 1954, S. 9
3) Vgl. Theil, ebenda und Kuznets, ebenda.

e) Bedingte oder unbedingte Prognosen: Diese Differenzierung unterscheidet die Prognosen danach, ob der Eintritt des prognostizierten Ereignisses an das Vorhandensein anderer Ereignisse gebunden ist oder nicht.[1)]

f) Prophezeiungen oder Projektionen[2)]: Mit diesen Begriffen werden Vorhersagen nach der Methode ihrer Erstellung differenziert, d.h. ob sie auf Grund intuitiver Vorstellungen oder mit Hilfe von in der Vergngenheit "objektiv beobachtbaren Gesetzmäßigkeiten" erstellt werden.[3) 4)]

Unter diesen verschiedenen Prognosearten sind grundsätzlich die verschiedensten Kombinationen denkbar und möglich; einige schließen sich allerdings aus und andere bedingen sich notwendig, wie am nachstehenden Beispiel der Projektion deutlich wird

Die folgenden Ausführungen und Prognosen werden sich nur noch mit dem Typ der Projektion und speziell der langfristigen befassen.

---

1) Vgl. Theil, a.a.O., S. 6
2) Der Begriff entstammt der angelsächsischen Literatur, hat sich aber auch im deutschen Schrifttum durchgesetzt. Vgl. Gülicher, Herbert: Ein Vergleich verschiedener Methoden der Projektion des Nationaleinkommens, in Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 115, 1958, S. 425; sowie Bonhoeffer, Friedr. Otto: Langfristige Branchenprojektionen Berlin, München 1963, S. 11 und König, a.a.O., S. 270. Es werden aber auch Bedenken laut, der Begriff Projektion könne mißverstanden werden als projektieren i.S. von Planung anstatt als Projizierung. Vgl. Langelütke,Hans, im Vorwort zu Bonhoeffer, vgl. a.a.O., S. 7 f. Aber ungeachtet dieses Einwandes soll in dieser Arbeit der Begriff Projektion verwandt werden.
3) Gülicher, a.a.O., S. 424; vgl. auch König, a.a.O., S. 270 u. Kuznets, a.a.O., S. 9; vgl. weiter Theil's Definition der wissenschaftlichen Prognose, in Theil, a.a.O., S. 11.
4) Die Trennung ist allerdings nicht ganz scharf; denn auch die objektive Methode verlangt häufig Intuitionen, besonders bei der Vorausschau von zu Hilfe genommenen Erklärungsvariablen. Vgl. Gülicher, a.a.O., S. 425.

2. Spezielle Merkmale der Projektion

Projektionen sind Prophezeiungen überlegen, weil sie jederzeit einer wissenschaftlichen Analyse zugänglich sind. Sie können objektiv überprüft werden, wieweit sie zutreffen oder weswegen gegebenenfalls nicht. Derartige Überprüfungen verlangen neben numerischen Aussagen für bestimmte zukünftige Zeitpunkte bzw. Zeiträume, daß die Konzepte, auf denen die Prognosen aufbauen, offen darliegen. Diese Konzepte betreffen die aus empirischen Beobachtungen in der Vergangenheit ermittelten Gesetze, ihre Begründungen sowie getroffene Annahmen für die künftige Entwicklung dieser Bedingungen des Ereignisses.[1)]

Unter Projektion wird im Rahmen dieser Arbeit somit eine zeitlich bestimmte, numerische und bedingte Prognose verstanden. Diese spezielle Verbindung von Merkmalen bei der Projektion ist allerdings nicht umkehrbar in der Art, daß jede zeitlich bestimmte Prognose (jede quantitative oder jede bedingte), eine Projektion ist.

Die besonderen Eigenschaften der Projektionen gewährleisten allerdings keineswegs, daß diese Art der Prognosen eine größere Treffsicherheit als Prophezeiungen aufweisen. Auch Prophezeiungen können zutreffende Ergebnisse bringen; sie können in der Treffsicherheit sogar den Projektionen überlegen sein.

II. Zur Kritik der Prognosen

Prognosen wurden früher und werden auch heute noch mit großer Skepsis betrachtet. Der Zweifel und zugleich die Kritik an ihnen haben zwei verschiedene Wurzeln.

Zum einen ist zu diskutieren, ob Prognosen überhaupt in einer freien Wirtschaft eine Existenzberechtigung haben. Hinter dieser Frage steht die Furcht, die Erstellung von Prognosen wäre mit der Ordnung der freien Wirtschaft unvereinbar, da sie im

1) Vgl. Theil, a.a.O., S. 11 f.

Prinzip den Charakter von vollzugsverbindlichen Plänen enthielten.[1] Diese Bedenken und die mit ihnen verbundene Kritik trifft insbesondere alle von staatlicher Seite oder für den Staat erstellten Prognosen. Ihnen kann indes mit dem Argument begegnet werden, daß eine Prognose an sich ein wertneutrales Instrument zum Überschauen der Zukunft ist. Was aufgrund einer Prognose unternommen wird, ist eine andere Sache. Selbstverständlich ist es möglich, die Ergebnisse einer Prognose zu interventionistischen Maßnahmen zu gebrauchen. Aber die Einführung eines staatlichen Dirigismus im Bereich der Wirtschaft ist nicht an die Existenz von Prognosen gebunden. Die Wirtschaftsordnung kann auch ohne Prognosen Veränderungen erfahren. Die Kenntnis von Prognoseergebnissen ist andererseits im Rahmen einer freien Wirtschaft aber zweckmäßig, wenn nicht sogar notwendig für den reibungslosen Ablauf des wirtschaftlichen Geschehens. Die privaten Wirtschaftssubjekte legen ihren Handlungen Erwartungen zugrunde, deren Eintreffen einen möglichst hohen Grad an Wahrscheinlichkeit haben sollte, um überhaupt optimale Konstellationen erreichen zu können. Wissenschaftliche Prognosen sind insoweit wichtige Instrumente, um die Effizienz der Marktwirtschaft zu erhöhen. Auch der Staat bedarf der Prognosen. Er muß rechtzeitig gesamtwirtschaftlich ungünstige Auswirkungen des Verhaltens der einzelnen, freien, privaten Wirtschaftssubjekte so ausgleichen, daß letztlich ein Optimum erzielt wird, ohne daß das freie Wirtschaften durch direkte Zwangsmaßnahmen beeinträchtigt werden muß.

Mit diesem Gegenargument wird bereits der zweite Ursprung der Skepsis gegenüber Prognosen angesprochen. Dort geht es "nicht um die Frage, ob wir nicht prognostizieren sollen, weil wir nicht dürfen, sondern" um die Frage, ob wir nicht prognostizieren sollen, "weil wir es ..... nicht können".[2] Diese Frage beruht auf der unumstößlichen Tatsache, daß es objektiv unmöglich ist, zukünftiges Geschehen fehlerlos zu erkennen. Zur Unterstützung dieser Argumentation wird dann die Vielzahl der

---

1) Vgl. Bombach, Gottfried: Über die Möglichkeit wirtschaftlicher Voraussagen, in Kyklos, vol. XV, 1962, S. 29
2) ebenda, S. 30.

Prognosen angeführt, deren Ergebnis nicht oder nur tendenziell mit der Wirklichkeit übereinstimmte. - Außerdem wird oft darauf hingewiesen, daß Prognosen allein durch ihre Existenz aus psychologischen Gründen die Entwicklung des Untersuchungsereignisses beeinflussen könnten. Es müsse darum mit der Selbstaufhebung aber auch Selbsterfüllung der Prognosen gerechnet werden.[1)]

Dem kann zweierlei entgegengehalten werden.[2)] Einerseits besteht kein Zwang zur Veröffentlichung der Prognosen, die Prognose selbst braucht also nichts zu ihrer Erfüllung bzw. Nichterfüllung beizutragen. Andererseits kann eingewendet werden, daß die Selbstaufhebung der Prognosen ihr eigentlicher Sinn und Zweck sein kann,[3)] und daß die Selbsterfüllung nur ein Zeichen dafür zu sein braucht, daß es sich um eine intentionelle Prognose handelt.

Diese Argumente gegen die These von der Selbsterfüllung bzw. Selbstaufhebung der Prognosen führen letztlich zu der Erkenntnis, daß "sich der Nutzen einer Prognose nicht" unbedingt "aus dem Übereinstimmen von Vorausgesagtem und faktischem Verlauf ablesen läßt".[4)]

Damit soll aber nicht bestritten werden, daß Prognosen in ihrem Ergebnis fehlerhaft sein können. Die grundsätzliche Skepsis gegenüber der Unfehlbarkeit ist berechtigt. Abzulehnen ist dagegen die übertriebene Furcht vor Prognosen sowie die Meinung, einzig die Übereinstimmung von Wirklichkeit und Prognose bestimme den Wert der Prognose.

Den Bedenken gegen Prognosen steht auf der anderen Seite eine ständig wachsende Nachfrage nach Wirtschaftsprognosen gegenüber. Die Notwendigkeit, die künftige wirtschaftliche Entwicklung zu gestalten - sei es aus einem eigennützigen Einzelinteresse oder

---

1) Vgl. Lutz, Friedrich: Das Problem der Wirtschaftsprognose, Tübingen 1955, S. 14 ff.
2) Bombach, ebenda, S. 31.
3) Vgl. Bombach, Möglichkeiten...., a.a.O., S. 31 f.
4) Bombach, ebenda.
Als Beispiele seien hier einerseits Konjunkturprognosen und andererseits intentionelle Prognosen genannt.

einem Verantwortungsgefühl für die Allgemeinheit heraus - verlangt möglichst exakte Vorstellungen über künftige Daten, auf die das eigene Handeln abgestellt werden kann. Die Möglichkeit des wissenschaftlichen Prognostizierens der Entwicklung verschiedener makro- oder mikroökonomischer Größen ist zum anderen eng korreliert mit der Entwicklung der Wirtschaftstheorie sowie der empirischen Analysen des Wirtschaftsablaufs. Je sorgfältiger die funktionalen Zusammenhänge einmal zwischen den einzelnen wirtschaftlichen Aggregaten, zum anderen zwischen einzelwirtschaftlichen und gesamtwirtschaftlichen Größen und schließlich zwischen ökonomischen und dritten Faktoren aufgedeckt werden, desto stärker wird auch das Interesse an Prognosen und desto höher werden auch die Erfolgsaussichten des Prognostizierens sein.

Aus diesem berechtigten Verlangen ist nur die Konsequenz zu ziehen: "Wir können uns einfach nicht der Verantwortung einer vorausschauenden und voraussagenden Tätigkeit entziehen. Es hat also gar keinen Sinn, die Absurdität jeglicher wirtschaftlichen Voraussage an Hand der bisherigen Fehlschlüsse beweisen zu wollen und damit die 'Propheten des Unprophezeibaren' (A.Hahn) ins Lächerliche zu ziehen, denn die Frage, vor die wir im Wirtschaftsleben tagtäglich gestellt werden, lautet gar nicht: Hat es überhaupt einen Sinn, zu prognostizieren?, sondern: Wie können wir am besten prognostizieren?"[1)]

Der erste Schritt in Richtung eines 'besseren Prognostizierens' ist somit die Erstellung einer Projektion, da sie auf den Erfahrungen aus der Vergangenheit aufbaut und damit dann objektiv verdeutlicht, unter welchen Voraussetzungen die zukünftige Entwicklung eine bestimmte Gestalt annehmen wird, und zugleich die Ursachen möglicher Fehlprojektionen aufzeigt.

---

1) Kneschaurek, Francesco: Möglichkeiten und Grenzen der langfristigen Wirtschaftsprognosen, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 96.Jg., 1960, S. 400. In diesem Sinne äußern sich auch Bonhoeffer a.a.O., S. 12, Lutz, a.a.O., S. 8 und Gülicher, a.a.O., S. 424.

III. Bedingungen der Projektion

Die Erstellung von Projektionen mit ihren spzifischen Voraussetzungen birgt einige Probleme in sich, die im folgenden aufgezeigt werden sollen.

Projektionen basieren auf der Annahme, daß erstens die Entwicklung des Projektionsereignisses in der Vergangenheit eine bestimmbare Ordnung aufweist und zweitens eine realisierbare Beziehung zwischen Vergangenheit und Zukunft besteht, so daß also die Ordnung, das Modell der Vergangenheit, numerisch in die Zukunft transponiert werden kann.[1)]

1. Erstellung des Modells

Der einfachste Weg, die Ordnung aufzuzeigen, die einem Projektionsereignis in der Vergangenheit zugrundelag, ist in der Regel der Versuch, die Trendfunktion des Ereignisses zu finden. Das bringt zunächst die Schwierigkeit der Auswahl der Funktionen mit sich. Der häufig nicht regelmäßige Verlauf eines Projektionsereignisses in der Vergangenheit kann zumeist durch mehrere, verschiedenartige Funktionstypen annähernd gleich gut erfaßt werden. Bei einer Extrapolation in die Zukunft würden aber die verschiedenen Funktionstypen zu ganz unterschiedlichen Ergebnissen führen.

Aber auch, wenn man von dieser Schwierigkeit absieht, und annimmt, daß nur eine einzige Funktion dem bisherigen Verlauf genügt, bleibt doch die Frage offen, ob diese Funktion in die Zukunft projiziert werden darf. Die Antwort hängt einzig davon ab, ob die Entwicklung in der Zukunft von den gleichen Bedingungen bestimmt sein wird, die nach den bisherigen Erfahrungen das Geschehen determiniert haben. Das ist das eigentliche Projektionsproblem: Projektionen verlangen, daß die Projektionsereignisse zeitlich invarianten Gesetzen unterliegen. Die Gesetze müssen in der Art invariant sein, daß sie über die zugrundeliegenden

---

1) Vgl. Kuznets, a.a.O., S. 11.

Beobachtungen aus der Vergangenheit hinaus Gültigkeit besitzen.[1] Diese Bedingung bedeutet also, daß ein Ereignis, das kein derartiges Erklärungsgesetz aufweist, nicht projektierbar ist.

Wenn die Analyse des Erklärungsgesetzes auf den Entwicklungspfad des Projektionsereignisses allein beschränkt bleibt, ist diese Frage kaum zu beantworten. Denn es kann davon ausgegangen werden, daß eine ökonomische Variable nicht autonom ist, sondern, daß sie vielmehr von anderen Größen als nur der Zeit determiniert wird. Insofern wird es regelmäßig nicht möglich sein, den Trend des Ereignisses befriedigend theoretisch zu begründen.[2] Der Trendverlauf kann folglich auch gar nicht das Gesetz offenbaren, über dessen Struktur und Konstanz etwas ausgesagt werden soll. Die Projektion verlangt vielmehr eine Analyse einmal der Bestimmungsfaktoren des Ereignisses in der Vergangenheit und zum anderen der Einflußgrößen der einzelnen Bestimmungsfaktoren, um somit näher an die Beantwortung der Frage nach der zukünftigen Entwicklung heranzukommen.

Ausgangspunkte einer derartigen Analyse sind gewisse theoretische Konzeptionen über Funktional- und Kausalbeziehungen des betreffenden Ereignisses, die teils auf Erfahrungen, teils auf sachlogischen Überlegungen beruhen, aber eben insgesamt hypothetischen Charakters sind.[3] Die Realitätsbezogenheit dieser Hypothesen ist sodann zu testen, d.h. es muß festgestellt werden, ob eine hinreichende Übereinstimmung zwischen Hypothese und empirischer Wirklichkeit existiert.[4] Ein solcher Test verlangt, daß die Hypothesen in einem numerisch formulierten Modell dargestellt werden können.[5] Diese Forderung ist zugleich eine zwingende Bedingung für eine quantitative Zukunftsaussage.

---

1) Vgl. König, a.a.O., S. 271. In diesem Sinne sind auch Kuznets, a.a.O., S. 15 und Bonhoeffer, a.a.O., S. 13, zu verstehen.
2) Vgl. Bonhoeffer, a.a.O., S. 16.
3) derselbe, S. 14.
4) Vgl. König, a.a.O., S. 270.
5) derselbe, S. 271.

Hier ergeben sich in der Praxis verschiedene Schwierigkeiten, auf die z.T. auch Bonhoeffer hingewiesen hat.[1] Zunächst verlangt die "unübersehbare Vielfalt der Wirklichkeit eine Beschränkung auf diejenigen Faktoren und Beziehungen, von denen anzunehmen ist, daß sie einen wesentlichen Einfluß auf die untersuchte ökonomische Variable ausüben."[2] Dieser Schritt führt zu einem Konflikt zwischen der technisch-notwendigen Abstraktion einerseits und der erstrebten Wirklichkeitsnähe des Modells andererseits.

Eine weitere Schwierigkeit, die auch zu einer Abstraktion führen muß, ergibt sich aus der Tatsache, daß nicht alle Faktoren quantitativ meßbar sind. Dieser Mangel kann zum Teil durch die Einführung von meßbaren Hilfsvariablen als Indikatoren für die tatsächlichen Faktoren behoben werden. Aber noch ein dritter Umstand kann ein Abweichen von der Wirklichkeit mit sich bringen. Das ist die dringende Forderung, Multikollinearität zu vermeiden, d.h. lineare Abhängigkeiten unter den Erklärungsvariablen für ein Projektionsereignis dürfen nicht auftreten. In dem Falle, in dem Multikollinearität gegeben ist, sind die Koeffizienten der einzelnen Faktoren nicht mehr zu ermitteln; denn die zu errrechnenden Werte sind nicht mehr Schätzungen der wahren Werte, sondern eine Funktion zufälliger Störgrößen.[3] Dieser Tatbestand muß in Anbetracht der allgemeinen Interdependenz auch wieder zu einer Beschränkung der in ein Erklärungsmodell aufzunehmenden Variablen führen, wenn er nicht sogar die Erstellung des Modells in speziellen Fällen unmöglich macht.

Den Prüfstein für die Realitätsbezogenheit des Erklärungsmodells bilden statistische Gütemaße. Aber infolge der notwendigen Abstraktionen kann es nicht zu einer völligen Übereinstimmung zwischen Hypothese und Realität kommen. Oft können verschiedene Hypothesen zu einem gleichguten Erfolg führen. Eine

---

1) Vgl. Bonhoeffer, a.a.O., S. 14.
2) ebenda, S. 14
3) Vgl. Tintner, Gerhard: Handbuch der Ökonometrie, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1960, S. 46 und Bonhoeffer, a.a.O., S. 18 und S. 47.

relativ stramme statistische Korrelation zwischen Hypothese und Realität ist also nicht als endgültiger Beweis für die Richtigkeit der Hypothese anzusehen; wohl aber die fehlende Übereinstimmung als Beweis für eine falsche Hypothese.[1] Die Entscheidung für das Erklärungsmodell muß neben der statistischen Seite auch den sachlogischen Gehalt berücksichtigen; der sachlogische Test muß neben der statistischen Prüfung stehen.[2]

Die Aussagekraft eines solchen Modells für eine Projektion hängt aber nicht nur von der bisherigen Übereinstimmung mit der Wirklichkeit ab, maßgeblich ist, ob das Modell auch für die Zukunft gilt, d.h. ob es auch in der Zukunft die Zustandswerte eines bestimmten Ereignisses erklären kann. Das empirisch numerisch ermittelte Erklärungsgesetz des Projektionsereignisses führt insofern einen Schritt näher an die Frage nach der Zukunft, da es die Bedingungen des Ereignisses ex post offenbart. Es verdeutlicht, daß für eine Projektion zwei Bedingungen erfüllt sein müssen. Die eine betrifft das Zusammenwirken der einzelnen Variablen, wie es sich in den einzelnen Koeffizienten darstellt, also die Struktur des Modells und die andere Bedingung betrifft die einzelnen exogenen[3] Faktoren und ihre künftige Größe.

2. Konstanz der Struktur

Die erste Projektionsbedingung verlangt eine gewisse Invarianz der Beziehungen des Ereignisses zu den exogenen Variablen.[4]

---

1) Vgl. König, a.a.O., S. 271.
2) Vgl. auch Lorenz, Charlotte: Forschungslehre der Sozialstatistik, Berlin 1959, S. 313 und Bonhoeffer, a.a.O., S. 50
3) Als exogen sollen hier alle diejenigen Variablen bezeichnet werden, die das Ereignis determinieren, ohne Rücksicht, ob sie selbst eventuell auch durch das Ereignis determiniert werden. Darauf wird an späterer Stelle einzugehen sein.
4) Vgl. König, a.a.O., S. 272 und Bonhoeffer, a.a.O., S. 15 und Albert, Hans: Theorie und Prognosen in den Sozialwissenschaften, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Jg. 93, 1957, S. 6.

Eine absolute Invarianz der Beziehungen gibt es jedoch für kein Projektionsereignis ad infinitum. Von keinem Vorgang in der vom Menschen beobachtbaren Welt kann gesagt werden, daß er sich überall und zu jeder Zeit wiederholen werde. Das gilt auch für die Vorgänge in der Natur, obwohl deren Wiederkehr sehr oft beobachtet wird. Auch die Naturgesetze sind genau genommen nur Aussagen mit Wahrscheinlichkeit; allein ihr Wahrscheinlichkeitsgrad ist so groß, daß wir uns auf das Eintreten der Gesetze zu verlassen pflegen, d.h. wir sprechen ihnen praktisch Allgemeingültigkeit zu.[1)]

Jedoch ist die Anwendung des strengen Gesetzesbegriffes für die Charakterisierung wirtschaftlicher Zusammenhänge problematisch. In den Sozialwissenschaften sind solche relativ allgemeingültigen Aussagen nach aller Erfahrung nicht möglich.[2)] Wenn man die "Allgemeingültigkeit" des Naturgesetzes zum Kriterium des Gesetzesbegriffes macht, dann gibt es in den Sozialwissenschaften keine Gesetze, da sich einmal die sozialen und ökonomischen Rahmendaten im Laufe der Zeit ändern[3)] und mit ihnen auch möglicherweise die Maxime, die die wirtschaftlichen Handlungen bestimmen[4)] und zum anderen die Maxime des menschlichen Handelns aus sich selbst heraus in der Zeit einem Wandel unterliegen können. Beide Momente müssen zu veränderten quantitativen Erklärungsfunktionen für wirtschaftliche und soziale Ereignisse führen. Die neuen Funktionen können sich sowohl in den Werten der Koeffizienten und Parameter als auch in den Erklärungsvariablen von den ursprünglichen unterscheiden.

Aber auch im sozialen und wirtschaftlichen Bereich werden die Prozesse nicht abrupt unterbrochen, alle sozialen Prozesse zeigen eine gewisse Kontinuität,[5)] wenn sie nicht durch Faktoren

---

1) Vgl. Timm, Herbert: Das Gesetz der wachsenden Staatsausgaben, in: Finanzarchiv, NF, Bd.21, 1961, S. 216.
2) Vgl. Timm, a.a.O., S. 217.
3) Hierzu siehe auch Kuznets: "The future will necessarily contain some elements that did not exist in the past, if merely because it comes later on the scale of history", a.a.O.,S.14.
4) Vgl. König, a.a.O., S. 271.
5) Vgl. Schumpeter, Joseph: Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, Bern 1946, S. 212 und Littmann, a.a.O., S. 797.

wie Kriege und Naturkatastrophen gestört werden. Diese Feststellung erlaubt also auch im Bereich der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften von Gesetzen zu sprechen, die jedoch in ihrer Gültigkeit zeitlich und auch räumlich begrenzt sind.[1] Der Unterschied der Sozialwissenschaft zur Naturwissenschaft ist in diesem Punkte dann nicht ein grundsätzlicher, sondern nur ein gradueller.

Im Bereich der Sozialwissenschaften muß wegen der zeitlichen Begrenztheit des "Gesetzes" eine sehr langfristige Projektion zu einer Aussage ohne praktische Bedeutung werden. Außer dieser allgemeinen Feststellung von der Begrenztheit sozialwissenschaftlicher Projektionen ist zu vermerken, daß nur von Fall zu Fall spezifische Angaben über die vertretbaren Projektionsfristen gemacht werden können, da stets die Art des speziellen Projektionsereignisses berücksichtigt werden muß.

3. Kenntnis der künftigen Größe der Erklärungsvariablen

Die zweite Bedingung der Projektion verlangt positive Kenntnis der zukünftigen Größen der einzelnen exogenen Modellvariablen. Wieweit diese Bedingung erfüllt werden kann, ist abhängig vom konkreten Einzelfall. Es gibt durchaus exogene Variable, deren künftige Größe allgemein und sicher zu erkennen ist, selbst wenn man von solchen absieht, die Aktionsparameter des Prognostikers sind.[2] [3] Ist dagegen die künftige Entwicklung nicht allgemein bekannt, so bleibt - wie auch bei der Struktur des Modells - die Möglichkeit, explizit auf die getroffenen Annahmen hinzuweisen, um so der Objektivität zu genügen.

---

1) In diesem Sinne spricht auch Bonhoeffer von Gesetzmäßigkeiten in den Sozialwissenschaften. Vgl. Bonhoeffer, a.a.O., S. 13. Albert grenzt die Gesetzmäßigkeit in den Sozialwissenschaften gegenüber der in den Naturwissenschaften durch die Bezeichnungen: Quasigesetze, Quasikonstante ab. Vgl. Albert, a.a.O., S. 68.

2) Z.B. außerökonomische Variable wie die verschiedenen Bevölkerungsdaten.

3) Diese zweite Bedingung wird auch den Charakter des Erklärungsmodells mitbestimmen, indem eine Modellform angestrebt werden wird, die leicht vorauszusagende exogene Variable enthält. Das ist einerseits sehr nützlich, kann aber andererseits zu unbegründeten Modellen führen.

Es muß deutlich hervorgehoben werden: Projektionen können nur das voraussagen, was unter bestimmten Voraussetzungen eintreffen wird. Eine Kette von "wenns" muß erfüllt sein, damit die Projektion zutrifft. Zunächst,wenn die durch das Modell beschriebenen Zusammenhänge tatsächlich stabil bleiben, weiter, wenn die Rahmenbedingungen des Modells sich nicht ändern und schließlich, wenn die exogenen Variablen sich so entwickeln, wie angenommen.[1] "Entscheidend für die Richtigkeit einer Wirtschaftsprojektion ist damit stets, wie weit es gelingt, die vielen "wenns" und ihr Zusammentreffen richtig zu erkennen und in ihrer voraussichtlichen Entwicklung abzuschätzen".[2]

Die voranstehenden Ausführungen haben demonstriert, auf welchen Voraussetzungen eine Projektion basiert und wie problematisch ihre Erfüllung ist. Damit sind zugleich auch die prinzipiellen Fehlerquellen einer Projektion aufgezeigt worden. Eine nähere Erörterung dieses Fragenkreises in Bezug auf die verschiedenen Projektionsverfahren soll die Aufgabe des folgenden Abschnitts sein.

IV. Einzelne Projektionsverfahren

Projektionen können grundsätzlich nach zwei verschiedenen Methoden durchgeführt werden. Entweder man trifft Zukunftsaussagen mit Hilfe von Singulärprojektionen oder mit Hilfe von Systemprojektionen.[3]

1. Singulärprojektionen

Bei den Singulärprojektionen kann erstens die zu projizierende Größe als autonomes Ganzes - d.h. ohne Bezug auf andere Größen aufgefaßt - direkt projiziert werden; in diesem Falle handelt es sich um eine direkte Singulärprojektion. Zum anderen kann

---

1) Vgl. Bonhoeffer, a.a.O., S. 69.
2) derselbe, ebenda.
3) Diese Einteilung ist von König übernommen; vgl. König, a.a.O., S. 275.

das Projektionsereignis unter Verwendung bestimmter Modelle auf andere Größen zurückgeführt werden. Das Verfahren ist gekennzeichnet durch isolierte Projektionen der einzelnen Komponenten und eine anschließende Kombination dieser Teilprojektionen, entsprechend der zugrundegelegten Relation. Das zweite Verfahren ist die indirekte Singulärprojektion.

1.1 Direkte Singulärprojektion

Das Projektionsereignis wird entsprechend seiner Entwicklung in der Vergangenheit projiziert, indem sein Trend extrapoliert wird. Die direkte Singulärprojektion ist rein technisch das einfachste Verfahren; es erfordert weit weniger Rechenaufwand als die anderen. Dagegen ist sie, von der ökonomisch-theoretischen Seite aus beurteilt, die unvollkommenste Methode, da die Bestimmungsgrößen des Projektionsereignisses aus der Betrachtung ausgeschlossen werden.[1)]

Indem die Bestimmungsgründe des Projektionsereignisses vernachlässigt werden,[2)] wird unterstellt, daß die einzelnen Faktoren sich in ihrer Wirkung auf die zu projizierende Variable weiter so entwickeln werden wie in der Vergangenheit, oder daß bei unterschiedlicher Entwicklung eine gegenseitige Kompensation der Wirkungen in der Weise eintritt, daß der resultierende Nettoeffekt aller Faktoren der gleiche ist, wie in der Vergangenheit.[3)] In dieser Annahme liegt die Hauptschwäche der Methode; da es meist nicht gelingt, die zeitliche Stabilität des Zusammenwirkens der kausalen Faktoren in der Vergangenheit eindeutig nachzuweisen.[4)] Darum läßt sich die Stabilität auch kaum für die Zukunft begründen.

---

1) Vgl. auch die oben angeführten Einwände gegen das Trendverfahren.
2) Unabhängige Größen sind im Wirtschaftsbereich kaum gegeben, vgl. auch oben. Insofern ist hier Gerfin zu widersprechen, der das Trendverfahren für unabhängige Größen empfiehlt. Vgl. Gerfin, H.: Einige Probleme mittel- und langfristiger Marktprognosen, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 97. Jg., 1961, S. 49.
3) Vgl. Gülicher, a.a.O., S. 427.
4) Vgl. Bonhoeffer, a.a.O., S. 16.

Es wäre zu überlegen, ob bei Projektionen so globaler Größen, wie z.B. des Sozialprodukts, des Volkseinkommens, evtl. auch des gesamten Konsums das Verfahren der direkten Singulärprojektion zu vertreten ist, da diese Größen Resultanten darstellen, "die den Einfluß tausender und abertausender verschiedener Einzeltendenzen wiederspiegeln, die zum Teil divergieren, sich aber gerade in ihrer Gesamtwirkung wiederum weitgehend ausgleichen."[1] Auch bei einer makroökonomischen Projektion ist es aber nicht möglich, den Trend theoretisch zu begründen. Die Trendextrapolation wäre dann nichts anderes, als ein mechanisches Projizieren der bisherigen Zahlenreihe,[2] und die Auswahl der Trendformel müßte rein nach formal statistischen Gesichtspunkten erfolgen.[3] Das gesamte Verfahren ist also vom theoretischen Standpunkt aus äußerst unbefriedigend.

1.2 Indirekte Singulärprojektion

Dieses Projektionsverfahren ist technisch ungleich komplizierter als das erstgenannte, indem hier die Projektion des Ereignisses auf dem Umweg über die Projektion der verschiedenen Bestimmungsfaktoren erfolgt. Das ganze Projektionsproblem wird hierbei also auf die erklärenden Variablen verlagert, die als modellexogene Größen angesehen werden.

Die Wahl dieses Verfahrens basiert auf der Annahme, daß es von der Sache her "leichter ist, die erklärenden Variablen vorauszuschätzen, als die Entwicklung der untersuchten Größe."[4] Dabei treten die bereits diskutierten Schwierigkeiten[5] der Auswahl der richtigen Erklärungsvariablen, der Entscheidung, ob die ermittelte Struktur eine gewisse Invarianz in der Zeit aufweist, sowie die Frage nach der zukünftigen Größe der Erklärungsvariablen wieder in den Vordergrund. Hinzu kommt das Problem, wieweit die Erklärungsvariablen unabhängig vom Projektionsereignis sind.

1) Vgl. Kneschaurek, a.a.O., S. 403.
2) Vgl. Kneschaurek, a.a.O., S. 403.
3) Bonhoeffer, a.a.O., S. 16.
4) Bonhoeffer, a.a.O., S. 18.
5) siehe oben S.21 f.

Wenn bei Unterstellung einer konstanten Struktur die zukünftigen Größen der exogenen Variablen anhand einer Trendextrapolation ihrer bisherigen Entwicklung geschätzt werden, so behauptet Gerfin, sei die indirekte Singulärprojektion nicht mehr als eine simple Trendextrapolation.[1] Eine solche indirekte Singulärprojektion kann jedoch gegenüber der direkten den Vorzug haben, daß die spezifischen Trendfunktionen für die einzelnen Faktoren genauer zu bestimmen sind, als für das abhängige Ereignis. Und weiter hat eine derartig durchgeführte Projektion den Vorteil, daß die zugrunde gelegte Theorie gegenüber der direkten Singulärprojektion deutlicher wird; mithin ist es eher möglich, daß bei einer möglichen Fehlextrapolation zu einem späteren Zeitpunkt das Projektionsergebnis durch Einsatz anderer Größenwerte für die bestimmenden Faktoren korrigiert werden kann.[2] [3]

Die entscheidende Schwierigkeit dieses Projektionsverfahrens liegt in der Frage und Entscheidung, ob die aufgefundenen Erklärungsvariablen echte exogene Variable von der Art sind, daß sie ihrerseits stets vom Projektionsereignis unabhängig bleiben.[4]

Wie bereits erwähnt, ist im wirtschaftlichen und sozialen Bereich alles von allem abhängig. Kann man bei einer derartigen Interdependenz überhaupt noch von unabhängigen Variablen spre-

---

1) Vgl. Gerfin, a.a.O., S. 50.
2) Der Ansicht Gerfins, daß sich in Fällen, in denen sowohl eine gleichmäßige Weiterentwicklung der exogenen Variablen als auch eine unveränderte Abhängigkeitsstruktur für die Zukunft unterstellt werden kann, die Projektion mit Hilfe dieses verfeinerten Verfahrens anstelle einer isolierten Singulärprojektion in Form einer Trendextrapolation nicht gerechtfertigt sei, ist nicht zuzustimmen. Vgl. Gerfin, a.a.O., S. 51.
3) Vgl. Bonhoeffer, a.a.O., S. 69.
4) Ihre Unabhängigkeit untereinander ist Voraussetzung zur Findung des Erklärungsmodells. Siehe auch oben Seite 21
Für die Erklärung des Projektionsereignisses ist die einseitige Kausalität zwischen den Erklärungsvariablen und dem Ereignis keine notwendige Voraussetzung. Vgl. Ismar, Heinz: Die Regressionstheorie, in: Krelle, Wilhelm (Hrsg.) Die Konsum- und Investitionsfunktion-Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland, Köln-Opladen 1962, S. 25 ff. insbes. S. 29.

chen? Streng genommen vermutlich nicht. Und doch ist die Unterscheidung in unabhängige und abhängige Variablen statthaft, wenn eine Größe derart mit einer zweiten verbunden ist, daß sie die andere zwar in ihrem Ausmaß unmittelbar bestimmt, ohne aber selbst wiederum unmittelbar von der zweiten Größe beeinflußt zu werden. Eine unabhängige Variable in diesem Sinne ist also nicht schlechthin unabhängig, sondern sie ist lediglich unabhängig im Verhältnis zur abhängigen Variablen. Dieses ist um so eher gegeben, je geringer das Gewicht der zu projizierenden abhängigen Variablen im Gesamtsystem aller Variablen ist. Je weiter aber die Größe gefaßt wird, über deren Entwicklung etwas ausgesagt werden soll, desto größer kann das Gewicht der abhängigen Variablen im Gesamtsystem werden und desto mehr nähert man sich der Grenze der Trennung zwischen abhängigen und unabhängigen Variablen,[1] und damit der Grenze der Verwendbarkeit des Verfahrens. Eine gegenseitige Abhängigkeit kann also zu inkonsistenten Singulärprojektionen der Komponenten und damit zu einem unbrauchbaren Ergebnis beitragen.[2] In einem derartigen Fall ist zu erwägen, die Projektion im Rahmen einer Systemprojektion durchzuführen.

2. Systemprojektionen

Die Systemprojektionen besitzen gegenüber indirekten Singulärprojektionen den Vorteil, daß die allgemeine Interdependenzen- genau: auch die Abhängigkeiten der das Projektionsereignis bestimmenden Faktoren von diesem - berücksichtigt werden können. In Systemprojektionen werden die erklärenden Variablen also zum Teil zu modellendogenen Größen und sie werden simultan mit dem eigentlichen Projektionsereignis vorausgeschätzt.

Auch Systemprojektionen können in zwei verschiedenen Arten durchgeführt werden. Eine Systemprojektion des sogenannten 'Tinbergen-

---

1) Vgl. Timm, a.a.O., S. 210.
2) Ebenso sind in einem solchen Fall die isoliert durchgeführten Projektionen von Teilbereichen eines umfassenden Aggregates untereinander meist nicht konsistent.
Vgl. Bonhoeffer, a.a.O., S. 69.

Typs' basiert auf einem System von Gleichungen, das zumeist gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge darstellt, aber auch Strukturgleichungen einzelner Sektoren enthalten kann, die dann mit den makroökonomischen Funktionen verflochten sind.[1)]

Systemprojektionen des sogenannten 'Leontief-Typs' beruhen hingegen auf einem Modell intersektoraler Verflechtungen, dessen Kernstück ein Input-Output-Modell[2)] ist, das durch sektorale Konsum- und Investitionsfunktionen schließlich zu einem den ganzen Wirtschaftskreislauf einer Volkswirtschaft umfassenden Modell erweitert werden kann.[3)]

2.1 Systemprojektionen auf der Basis von Modellen des 'Tinbergen-Typs'

Im Gegensatz zu den indirekten Singulärprojektionen beruhen die Systemprojektionen nur auf Projektionen von prädeterminierten Erklärungsvariablen. Dieser Unterschied erfordert, daß solche Faktoren des Projektionsereignisses, die ihrerseits auch modellendogene Größen sind, auf ihre Bestimmungsgrößen zurückgeführt werden müssen.[4)]

Da bei der Systemprojektion infolge des breiteren Erklärungsmodells mehr Größen als bei der indirekten Singulärprojektion projiziert werden, erhält man hier zusätzliche Informationen, die bei Anwendung des anderen Verfahrens für dasselbe Ereignis nicht gewonnen würden.

Die Erweiterung der Projektionsaufgabe bringt aber außer einem erheblich größeren Arbeitsaufwand auch noch neue Fragen mit sich. Wenn dieses Verfahren ein genaueres Ergebnis bringen soll, müssen zunächst zwei formale Bedingungen erfüllt werden können.

---

1) Vgl. Bonhoeffer, a.a.O., S. 70 und auch König, a.a.O., S. 275
2) Das Input-Output-Modell enthält nur die interindustriellen Beziehungen.
3) Vgl. Bonhoeffer, a.a.O., S. 20 f. und König, a.a.O., S. 275.
4) Das so entstehende System von mehreren Gleichungen (Definitorische Gleichungen, Verhaltensfunktionen und/oder auch institutionelle Funktionen) enthält dann nur noch echte exogene und/oder zeitlich verzögerte endogene Erklärungsvariablen.

Das System muß einerseits vollständig[1] sein, damit man die endogenen Variablen bestimmen kann, und zum anderen muß es identifizierbar[2] sein, um zu sichern, daß die endogenen Variablen nur durch die aufgefundenen Strukturen geschätzt und vorausgesagt werden können.[3]

Durch Umformung und gegenseitiges Einsetzen der einzelnen Systemgleichungen werden die 'reduzierten Formen' dieser Gleichungen gewonnen. Sie sind die Projektionsgleichungen der verschiedenen endogenen Variablen. Die Projektionen selbst setzen dann - neben der Bedingung der gleichbleibenden Struktur - die Kenntnis der verschiedenen prädeterminierten Variablen voraus, um so die künftigen Zustandswerte der endogenen Variablen bestimmen zu können. In diesem Punkt verlangen die Systemprojektionen vom 'Tinbergen-Typ' sehr umfangreiche Kenntnisse, denn in der Regel muß eine größere Anzahl von exogenen Variablen vorausgesagt werden können, als z.B. bei den indirekten Singulärprojektionen für dieselben Ereignisse. Theoretisch wird ein Modell desto näher an die Wirklichkeit herangeführt, je mehr Erklärungsvariable es besitzt. Dementsprechend enthält es aber auch mehr Fehlermöglichkeiten bei der Projektion. Doch auch hier ist theoretisch die Möglichkeit gegeben, das Ergebnis der Projektion durch Einsatz anderer Werte für die exogenen Variablen zu korrigieren. Über das Maß der effektiven Schwierigkeiten kann aber nur anhand eines konkreten Falles entschieden werden.

---

1) Vollständigkeit ist gegeben, wenn die Anzahl der modellendogenen Variablen gleich ist der Anzahl der Gleichungen. Vgl. Menges, Günter: Ökonometrie, Wiesbaden, 1961, S. 60.
2) Eine notwendige Bedingung für die Identifizierbarkeit stellt das sogenannte Abzählkriterium dar, das für alle Gleichungen gelten muß. Für die Identifizierbarkeit einer Gleichung ist es notwendig, daß die Zahl der ausgeschlossenen Variablen mindestens gleich der um eins verminderten Zahl der Gleichung ist. Vgl. Menges, a.a.O., S. 82 f.
3) Vgl. Menges, a.a.O., S. 76 f. und Tintner, a.a.O., S. 238 ff.

2.2 System-Projektionen auf der Basis von Input-Output-Modellen[1)]

Von den bisher genannten Verfahren ist dieses zweifellos das differenzierteste und zugleich komplizierteste zur Bestimmung des zukünftigen Niveaus eines oder mehrerer bestimmter Ereignisse.

Es ist ein relativ junges Verfahren, und die Diskussion über seinen Wert ist zur Zeit noch nicht abgeschlossen. Die Ansichten über die Verwendung von Input-Output-Modellen zu projektiven Zwecken ist unterschiedlich. Hier sollen die kritischen Punkte dieses Verfahrens herausgehoben werden.

Kneschaurek hebt hervor, daß Input-Output-Modelle allein ein unvollständiges Instrument zum Projizieren seien, denn ihre Verwendung setze zunächst eine Projektion der Entwicklung der Endnachfrage voraus,[2)] und damit sei ihre Brauchbarkeit als Projektionsmodelle in Frage gestellt. König sieht hierin ebenfalls eine große Fehlermöglichkeit[3)], weil die Definition der autonomen Nachfrage recht willkürlich geschehen könne. Darum müsse die Zahl der Wirtschaftsbereiche, denen eine autonome Endnachfrage zugerechnet wird, so gering wie möglich gehalten werden. Es sollte statt dessen versucht werden, die Endnachfrage funktional aus den Input-Output-Analysen zu erklären, wa allerdings umfangreiche statistische Informationen erfordere.[4] Im Mittelpunkt der Diskussion stehen jedoch die Produktions-

---

1) Auch wenn dieses Verfahren bisher nur zur Diskussion steht für Projektionen einzelner Produktionszweige (eben den Bere chen, die im Rahmen der eigentlichen Input-Output-Analysen erfaßt werden; vgl. König, a.a.O., S. 286 ff), so soll es doch hier auch diskutiert werden. Denn theoretisch müßte es auch für eine Projektion der staatlichen Aktivität heranzuziehen sein. Auf der Basis verfeinerter Modelle der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung könnten auch für die einzel nen Staatsleistungen gegebenenfalls 'Produktionsfunktionen' erstellt werden. Dann wäre grundsätzlich die gleiche Situation gegeben, wie bei einer Produktionsbranche.

2) Vgl. Kneschaurek, a.a.O., S. 417.

3) Vgl. König, a.a.O., S. 289.

4) In diesem Sinne auch Bonhoeffer, a.a.O., S. 31.

koeffizienten.[1] Einerseits muß vorausgesetzt werden, daß sich die Produktionskoeffizienten im Zeitablauf nicht ändern, sich also kein technischer Fortschritt bemerkbar macht, oder wenn, dann nur in voraussehbarer Weise. Über die Entwicklung der Produktionskoeffizienten im Zeitablauf liegen bisher so gut wie keine empirischen Erfahrungen vor. Es ist aber zu vermuten, daß die Unterstellung konstanter Produktionskoeffizienten nur für relativ kurze Fristen zutrifft.

In der Regel wird noch eine weitere, vom Ausgangsmaterial her bedingte Voraussetzung gefordert: Die Beziehung zwischen den Produktionsmitteln und dem Produktionsergebnis muß proportionaler Art sein.[2]

Die Frage über den Wert dieser Methode wird erst dann zu beantworten sein, wenn mehrere zeitlich aufeinanderfolgende sektoral fein gegliederte Input-Output-Modelle vorliegen. Sie sind notwendig aus dreierlei Gründen: Erstens, um den Typ der Produktionsfunktion bestimmen zu können; zweitens, um mögliche Veränderungen der Produktionskoeffizienten funktional abzuleiten und drittens, um die Funktionen der Endnachfrage für die einzelnen Sektoren ermitteln zu können.[3]

Die Skizze über die Problematik der Projektionen mit Hilfe von Input-Output-Modellen sollte nicht abgeschlossen werden, ohne zu erwähnen, daß derartige Projektionen die umfangreichsten Informationen liefern, da ihnen die intersektoralen Verflechtungen zugrundeliegen, die sowohl die Nachfrage als auch die Angebotsseite des wirtschaftlichen Kreislaufs offenbaren.

---

1) Vgl. Kneschaurek, a.a.O., S. 417 ff., sowie König, a.a.O., S. 289 ff. und Bonhoeffer, a.a.O., S. 26 ff. und auch die dort angeführten Autoren: Arrow, K.J. und Hoffenberg, M.: A Time Series Analysis of Interindustry Demand, Amsterdam 1959 und Leontief, W.: Structural Change, in: W. Leontief and Others: Studies in the Structure of the American Economy. New York, 1953, S. 34 ff.

2) Das heißt degressive und progressive Kostenverläufe dürfen nicht auftreten, was unrealistisch ist. Die Einführung nicht linearer Produktionsfunktionen würde jedoch die Existenz von Input-Output-Tabellen mehrerer Jahre voraussetzen.

3) Vgl. zu zweitens und drittens auch Bonhoeffer, a.a.O., S. 2[illegible] S. 26 ff. und S. 70.

3. Zusammenfassung

Keines der erwähnten Projektionsverfahren ist generell als optimal zu bezeichnen. Es gibt nicht eine schlechthin sichere Methode des Projizierens. Alle Verfahren weisen kritische Momente auf, die Fehlermöglichkeiten enthalten; auch diejenigen, die mit größter Sorgfalt die Zustandswerte der Projektionsereignisse und ihrer Faktoren erklären, sind nicht fehlerfrei. Bei diesen sind die Fehler zwar anderer Natur als bei den einfacheren Verfahren der Singulärprojektionen.

Die Darstellung der einzelnen Verfahren deutete darauf hin, daß die Fehlermöglichkeiten bei den einzelnen Verfahren mit der Art der Projektionsereignisse variieren können; dabei ist es sehr wichtig, ob die Erklärungsvariablen des Ereignisses modell-exogene oder modell-endogene Größen sind. Daraus ist als erster Schluß zu ziehen: Projektionsverfahren sollten immer im Hinblick auf das Projektionsereignis ausgewählt werden.

Daneben gibt es jedoch noch andere Punkte zu beachten, wie Arbeits- und Zeitaufwand, die mit den Projektionsverfahren in einem unterschiedlichen Maße verbunden sind und den Informationsgehalt, den die einzelnen Projektionsverfahren auch in einem unterschiedlichen Maß bieten. Aus beiden Feststellungen ist zu folgern, daß sich die Wahl der Projektionsverfahren auch nach dem Projektionszweck richten sollte, wobei dieses Kriterium zum Teil durch das Interesse der Empfänger und Verwender der Vorhersage mitbestimmt wird.

Wenn auch oben zum Ausdruck gebracht wurde, daß die einfache Trendextrapolation, die isolierte Singulärprojektion, aufgrund ihrer schematischen, nicht mittels eines theoretischen Modells begründeten Verfahrensweise, eine äußerst fragwürdige Methode ist, so mag sie doch oftmals genügen, um bloße Tendenzen eines Ereignisses zu zeigen. Das kann etwa zweckmäßig sein, um ein anderes Ereignis, das im Vordergrund des Interesses steht, zu beurteilen. Für einen solchen Zweck lohnt es nicht, die erheblich größeren Arbeitsaufwendungen zu unternehmen, die die anderen Verfahren verlangen; es sei denn, der Verwender der Projek-

tion habe einen Nutzen an den zusätzlichen Informationen, die die anderen Verfahren, insbesondere die Systemprojektionen, liefern.

Bei mikroökonomischen Projektionen, die so genau wie möglich ein Ereignis voraussagen sollen, sollte bei der Auswahl des Projektionsverfahrens zweierlei nicht außer Acht gelassen werden: Einmal die Kosten und zum anderen aber auch die vielfältigen Informationen, die die komplizierteren Verfahren bieten. So wäre es bei einer mikroökonomischen Projektion vom Ereignis her durchaus vertretbar, sie in Form einer indirekten Singulärprojektion, statt in einer Systemprojektion durchzuführen.[1] [2] Will z.B. ein Unternehmer den zukünftigen Absatz eines Konkurrenzproduktes erfahren, so ist die indirekte Singulärprojektion das optimale Verfahren. Will hingegen der Staat sich ein Bild von seinen zukünftigen Ausgaben für die einzelnen Funktionsbereiche machen, so sollte eine Systemprojektion angestrebt werden, eben weil sie in Anbetracht des Umfangs der gesamten Ausgaben die Konsistenz der Ergebnisse besser gewährleistet und weil sie den Finanzpolitikern zusätzliche brauchbare, ja sogar notwendige Informationen für die Vielzahl der ihnen obliegenden Aufgaben liefern kann.

In der Praxis hängt die Wahl des Projektionsverfahrens noch von zwei weiteren Kriterien ab. Zunächst wird sie durch das zur Verfügung stehende statistische Material beeinflußt werden, aus dem die Zusammenhänge numerisch abgeleitet werden müssen. Hier stellen die einzelnen Verfahren unterschiedliche Anforderungen an die Statistik. Weiter wird ein Einfluß auf die Wahl des Projektionsverfahrens vom Informationsstand des Prognostikers ausgehen - wobei der Informationsstand zum Teil auch

---

1) Bei einer wechselseitigen Beziehung zwischen Projektionsereignis und den erklärenden Variablen ist bei einer mikroökonomischen Variablen anzunehmen, daß der Einfluß der Größe des Projektionsereignisses auf die Größe der bestimmenden Variablen so gering ist, daß er vernachlässigt werden kann.

2) Auch wenn König nachgewiesen hat, daß Branchenprojektionen auf der Basis von Input-Output-Modellen - selbst mit konstanten Koeffizienten - den geringsten Fehler aufweisen. Vgl. König, a.a.O., S. 431 ff.

von der Statistik abhängt -. Aus diesen beiden Gründen wird es in der Praxis häufig darauf hinauslaufen, zwei oder mehrere Wege gleichzeitig zu gehen, soll die Projektion so genau wie möglich erfolgen.

V. Zum Problem der nominalen und der realen Entwicklung

Bei der Projektion ökonomischer Größen ergibt sich ein zusätzliches Problem, soweit die Größen in Wert- und nicht in Mengeneinheiten dargestellt werden. Derartige Ereignisse werden in ihrer Größenentwicklung sowohl durch reale Veränderungen als auch durch Preisänderungen bestimmt. Es taucht hier also die Frage auf, wieweit in einer Projektion auch der Einfluß künftiger Geldwertveränderungen auf ein solches Ereignis berücksichtigt werden kann oder soll. Für eine Vorhersage der **nominalen** Entwicklung ist es erforderlich, Informationen über die künftigen Preise zu besitzen. Solche positiven Kenntnisse sind jedoch vermutlich kaum zu erhalten. Ein Blick auf die Entwicklung verschiedener Preis-Indices zeigt, wie schnell und in welch ungleichmäßigen Raten sich Preise verändern können.[1] Empirische Gesetzmäßigkeiten von Preisniveauänderungen, die die Basis einer Projektion nomineller Reihen überhaupt erst schaffen, sind kaum aufzustellen.

Die große Gefahr, eine Projektion durch falsche Einschätzung künftiger Preisentwicklungen[2] zu verfälschen, läßt es von vornherein zweckmäßig sein, sich auf Projektionen der reinen Realentwicklungen zu beschränken, also Projektionen zu konstanten Preisen anzustreben; "denn erfahrungsgemäß lassen sich durchweg nur reale Entwicklungen, aber nicht die einem schnelleren Wechsel unterworfenen Preise mit einiger Wahrscheinlichkeit voraussehen."[3] Für die Schätzung der zukünfti-

1) Preissteigerungen können schwanken zwischen ein und zehn Prozent p.a. Vgl. Statistisches Jahrbuch für die BRD.
2) Bei einer Schätzung von z.B. 3 % Preissteigerung statt zutreffend 7 % im Durchschnitt würde sich bei einer Projektion für zehn Jahre ein Fehler von rund 60 % ergeben.
3) Bartels, Hildegard: Sozialprodukt zu konstanten Preisen, in: Wirtschaft und Statistik, 1953, S. 47

gen Entwicklung eines Ereignisses bildet also die Kenntnis der realen Entwicklung in der Vergangenheit den einzigen Ausgangspunkt.[1)]

Für diesen Weg bedarf es einer Eliminierung der rein preisbedingten Entwicklung in der Vergangenheit, um die Gesetzmäßigkeit der realen Entwicklung zu erkennen. Die Deflationierung der Vergangenheitswerte erfolgt, indem die Nominalwerte des Ereignisses durch den zugehörigen Preisindex dividiert werden.[2)] - Gegebenenfalls muß dieser Prozeß auch bei den Erklärungsfaktoren durchgeführt werden. - Auf die Deflationierungsproblematik soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden. In der Regel ist dieser Weg weniger risikoreich als eine Projektion von Nominalgrößen zu laufenden Preisen. Jedoch das Risiko nimmt auch hier mit der Fristigkeit zu; denn langfristig machen sich Wechselwirkungen zwischen der nominalen und der realen Entwicklung bemerkbar, die die Projektion nicht berücksichtigen kann.

---

1) Bartels Hildegard, a.a.O.
2) Vgl. Friedmann, Bernhard: Deflationierungsmethoden im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Berlin 1961, S. 15.

Kapitel II

Generelle Fragen bei Projektionen der öffentlichen Ausgaben

I. Vorhersage der Staatsausgaben in Art und Umfang

Das Ziel der Arbeit ist, - wie in der Einleitung dargestellt wurde - die Möglichkeiten und Grenzen von mittel- bis langfristigen Vorhersagen der gesamten Staatsausgaben aufzuzeigen. Dabei sollen solche Vorhersagen Gegenstand der Betrachtung sein, die den Finanzpolitikern als Rahmenpläne für kontinuierliche jährliche Budgetierungen dienen können. Interessant ist daher nicht allein die Entwicklung des gesamten Volumens der öffentlichen Ausgaben, sondern namentlich auch die Entwicklung ihrer Struktur. Entsprechend muß dann für jeden Aufgabenbereich eine gesonderte Vorhersage erstellt werden.

Das umschriebene Problem ist nicht notwendig identisch mit der Frage, wie sich die Ausgaben für die heute vom Staat wahrzunehmenden Aufgaben in Zukunft weiterentwickeln; denn es gibt keinen festumrissenen, ureigenen und für alle Zeiten gleichbleibenden Aktionsbereich des Staates.[1)] Ein Blick auf die Geschichte der öffentlichen Finanzwirtschaften verschiedener Länder läßt erkennen, daß allein in den letzten 50 Jahren beachtliche Veränderungen in der Zuständigkeit des Staates erfolgt sind. Veränderungen fanden in der Art statt, daß der Staat Aufgaben übernommen hat, die zuvor von der Privatwirtschaft erfüllt wurden, aber auch, daß der Staat - wenn auch in geringerem Maße - Aufgaben wieder an die Privatwirtschaft delegierte.

---

1) Die älteren Finanzwissenschaftler vertraten hingegen noch die Vorstellung von einem dem Staat ureigenen Aufgabenbereich. Hierzu zählten sie die Verteidigung, die allgemeine Verwaltung und die innere Sicherheit und Ordnung. Vgl. z.B. McCulloch, A.: Treatise on the Principles and Practical Influence of Taxation and the Funding System, 2. Aufl., London 1852.

Zahlreiche der heutigen Staatsaufgaben wurden früher ausschließlich vom privaten Sektor bereitgestellt,[1] zum Teil werden die Staatsaufgaben auch heute noch gleichzeitig von der Privatwirtschaft wahrgenommen.[2] Da derartige Veränderungen in den 'Zuständigkeiten' der beiden großen Wirtschaftssektoren bis in die jüngste Vergangenheit stattfanden, ist anzunehmen, daß sie sich auch in der Zukunft fortsetzen werden.

Zu der Frage nach dem künftigen Umfang der einzelnen Funktionsbereiche muß also notwendig die Frage hinzukommen: In welchen Bereichen wird der Staat künftig aktiv sein? Nur die Beantwortung der beiden Fragen kann Auskunft über die Entwicklung von Niveau und Struktur der Staatsausgaben geben.

II. Die Bestimmungsgesetze der Staatsausgaben

Im ersten Kapitel wurde dargelegt, daß Zukunftsaussagen nur mittels Projektionen getroffen werden sollten; denn nur Projektionen basieren auf objektiv überprüfbaren Grundlagen. Eine Erfüllung dieser Forderung ist auch für eine Prognose der Staatsausgaben anzustreben.

Bei jeder Projektion der Staatsausgaben muß eine grundsätzliche Annahme über die Determinanten der Staatsausgaben getroffen werden. Es muß gelten, daß Staatsausgaben nicht das Ergebnis von vollkommen unbestimmbaren politischen ad hoc Entscheidungen sind, sondern daß sie sowohl in der Art als auch im Umfang durch innere Zwangsläufigkeiten determiniert werden, also gewissen Gesetzmäßigkeiten unterliegen. Diese prinzipielle Annahme allein genügt jedoch nicht als Voraussetzung für eine Pro-

---

1) Vgl. u.a. De Viti de Marco, A.: Grundlehren der Finanzwirtschaft, Tübingen 1932, S. 11. Littmann, Konrad, Zunehmende Staatstätigkeit und wirtschaftliche Entwicklung, Köln-Opladen, 1957, S. 101

2) Es gibt heute noch öffentliche und private Schulen, heute noch öffentliche und private Polizei- bzw. Wachgesellschaften, öffentliche und private Krankenhäuser, öffentliche und private Altersversorgung.

jektion der Staatsausgaben. Eine Vorhersage der öffentlichen Aktivität erfordert notwendig die Kenntnis von in der Vergangenheit gültigen numerischen Bestimmungsgesetzen für die Entwicklung in Art und Umfang der Staatsausgaben.

Derartige numerische Abhängigkeiten sind für die Staatsausgaben bisher nicht nachgewiesen. Wohl aber sind verschiedene Hypothesen über die Bestimmungsgründe der Staatsausgaben rein spekulativ entwickelt worden. Zunächst sollen die Hypothesen dahingehend geprüft werden, ob sie als theoretische Modelle einer Projektion geeignet sind; d.h. sie sind sowohl auf ihren sachlogischen Gehalt, als namentlich auch auf die Möglichkeit zu untersuchen, wieweit sie numerisch erfaßbar, also verifizierbar und falsifizierbar sind.

1. Hypothesen über die Determination der Staatsausgaben in der bisher entwickelten Theorie der Staatsausgaben

1.1 Kriterien zur Erklärung der Aufgabenteilung zwischen öffentlicher- und Privatwirtschaft

Die Frage nach der Begründung bestimmter Strukturen staatlicher Leistungen ist nur in wenigen theoretischen Konzepten über die Staatsausgaben untersucht worden. Als Ausgangspunkt wurde in der Regel die Existenz eines kollektiven Bedarfs und dessen Befriedigung mit öffentlichen Gütern durch den Staat gewählt, ohne zu erklären wie es dazu kommt.[1] Wenn das Phänomen der Aufgabenteilung zwischen Staats- und Privatwirtschaft Gegenstand der Betrachtungen war, so wurde zumeist gesagt, die Aufteilung der verschiedenen Aufgaben auf den Staat und die Privatwirtschaft sei das Ergebnis der politischen Machtverteilung. Neben diesem Argument haben De Viti de Marco und Musgrave als spezielle Erklärungsmomente einerseits den Kostenvorteil staatlicher Produktion und andererseits das sogenannte 'Exclusion principle' herausgestellt. Zunächst sollen diese beiden Argumente diskutiert werden.

---

1) Vgl. auch Littmann, Konrad: Strukturen und Wandlungen, a.a.O., S. 794

1.11 Kostenvorteil

De Viti de Marco erklärt, kollektive Bedürfnisse würden von den einzelnen Individuen infolge des gesellschaftlichen Zusammenlebens empfunden, und die kollektiven Bedürfnisse beinhalten die Wünsche der einzelnen nach Schutz vor den widerstrebenden Interessen der anderen. Ob diese kollektiven Bedürfnisse - die nach der Definition nahezu alle Bedürfnisse der Individuen umfassen können - durch die öffentliche- oder Privatwirtschaft befriedigt werden, bestimme im Volksstaat nur das wirtschaftliche Prinzip des höchsten Ertrags bzw. der niedrigsten Kosten.[1)]

Die Hypothese, daß die Produktionskosten bzw. die Erträge das eigentliche Entscheidungskriterium für die Aufgabenteilung sind, fordert zu einer Kritik auf. Da Kosten meßbare Größen sind, wäre dieses Erklärungsargument grundsätzlich einer empirischen Überprüfung zugänglich, jedoch stößt die exakte Verifikation bzw. Falsifikation auf praktisch unüberwindbare Schwierigkeiten. Es ist z.B. höchst unwahrscheinlich, zwei vergleichbare Betriebe bzw. Verwaltungen in öffentlicher und privater Hand zu finden, an denen eine Überprüfung vorgenommen werden könnte. Auch wenn es private und öffentliche Schulen, private und öffentliche Krankenhäuser gibt, so brauchen sie nicht vergleichbar zu sein. Schon in der Leistungsart können sie sich stark unterscheiden, indem sie abweichende Produktionen für unterschiedliche Verbraucher erstellen.[2)] Aber selbst wenn die gleiche Leistung erstellt würde, brauchen der privatwirtschaftliche Betrieb und die öffentliche Verwaltung in der Kostenstruktur und -höhe nicht vergleichbar zu sein, da die external economies unterschiedlich sein können.

Und wieweit hält das Kostenargument theoretischen Erwägungen stand? Für den Kostenvergleich zwischen staatlicher und privatwirtschaftlicher Leistungserstellung ist es zunächst zweckmäßig, zwei Arten staatlicher Leistungen zu unterscheiden:

---

1) Vgl. De Viti de Marco, A.: a.a.O., S. 5 ff.
2) z.B. zeichnen sich Privatschulen durch eine besondere Art des Unterrichts für meist (positiv wie negativ) atypisch begabte Kinder aus.

nämlich diejenigen, die im Auftrag des Staates im privatwirtschaftlichen Bereich produziert werden (z.B. Fernstraßen) von jenen, die im staatlichen Sektor erstellt werden (z.B. Schulunterricht). Bei den Kostenvergleichen sei die nicht unrealistische Annahme getroffen, daß privatwirtschaftlich die Leistungen jeweils durch einen einzigen Produzenten, also einen Monopolisten, erbracht werden.

Im ersten Fall übernimmt der Staat nur die Finanzierung, die Planung der Leistungserstellung und z.T. auch die Verteilung. Der Kostenvergleich muß also einerseits die mit der Planung und Verteilung verbundenen Kosten berücksichtigen. Zum anderen muß er auf die Frage eingehen, ob der Staat eventuell in seiner Planung rationeller verfährt, so daß für die gleiche Leistung bei staatlicher Regie weniger Produktionskosten anfallen als wenn die Produktion nur den Plänen der Privatwirtschaft unterliegt.

Die mit der Planung und Verteilung anfallenden Lohn-, Material- und Kapitalkosten müßten sich in der öffentlichen Verwaltung auf die annähernd gleiche Summe belaufen, wie in einem privatwirtschaftlichen Betrieb. Es könnte sogar möglich sein, daß der Staat infolge seiner vielfältigen Aufgaben eher in die Zone progressiv steigender Kosten kommt, da die Kapazitätsgrenze des 'dispositiven Faktors' eher erreicht ist. Auch das einzukalkulierende Risiko bezüglich der Wirtschaftspläne der Konsumenten wird für die öffentliche Verwaltung ebenso hoch sein, wie für den privaten Betrieb. Lediglich die Informationskosten, die bei der Absatz- und Produktionsplanung anfallen, können beim Staat niedriger liegen, da ihm durch seine hoheitlichen Befugnisse andere Mittel zur Erlangung der Informationen zur Verfügung stehen als der Privatwirtschaft. Die Informationskosten sind jedoch bei marktbeherrschenden Unternehmen im Rahmen der übrigen Kosten von untergeordneter Bedeutung. Wird unterstellt, daß beide Bereiche den gleichen Grad der Bedürfnisbefriedigung mit ihren Leistungen erzielen wollen dann muß die staatliche Planung zum gleichen Produktionsprogra führen wie die privatwirtschaftliche. Und diese Feststellung ve

meint mithin auch die Möglichkeit eines Kostenvorteils bei staatlicher Produktionsplanung.[1]

Bei der Kostenanalyse der zweiten Leistungsart müssen zusätzlich nur noch die Produktionskosten sowie die Kosten zur Berücksichtigung des technischen Risikos erfaßt werden; im übrigen trifft das eben gesagte auch hier zu.

Wenn die private Leistungserstellung in Händen eines einzigen Unternehmens liegt, so könnte es ebenso gut wie die staatliche Verwaltung mögliche Vorteile einer Massenproduktion ausnutzen.[2] Eine private Unternehmung wird also die gleichen technischen Produktionskosten wie der Staat haben. Ebenso muß das technische Risiko bei beiden gleich hoch veranschlagt werden.

Es ist also grundsätzlich nicht einzusehen, weswegen die gleiche Leistung bei staatlicher Produktion kostengünstiger erbracht werden könnte als bei privater.

1.12 'Exclusion principle'

Musgrave führt ein anderes Kriterium zur Klärung des Problems ein. Der Staat soll jene Leistungen erstellen, deren Nutzen nicht genau zurechenbar seien, für die s ich also auch kein marktwirtschaftlicher Preis bilden könne und die folglich nicht von der Privatwirtschaft erstellt werden könnten. Zu diesen Leistungen zählt er z.B. die Verteidigung, die allgemeine Verwaltung und das Justizwesen.[3]

---

1) Anscheinend gegenteilige Beispiele aus der Geschichte z.B. vom amerikanischen Eisenbahnwesen, wo die Schienen der privaten Unternehmen streckenweise parallel nebeneinander verliefen, lassen sich z.T. damit erklären, daß hier nicht ein privater Unternehmer sondern mehrere die Leistungen erbrachten.

2) In beiden Bereichen wird die Massenproduktion allerdings nur in geringem Maße eine Kostendegression mit sich bringen, da die Produktionskosten bei Dienstleistungen, die vornehmlich in diese Gruppe fallen, zum Großteil aus variablen Lohnkosten bestehen.

3) Vgl. Musgrave, Richard, A.: A Multiple Theory of Budget Determination, in: Finanzarchiv NF Bd. 17, 1956/57, S. 334 ff. und derselbe: The Theory of Public Finance, New York 1959, S. 9 ff. und 43 f.

Bei der empirischen Prüfung dieser Hypothese würde die Tatsache, daß Nutzenvorstellungen nicht numerisch meßbar sind, nicht stören; denn zur Ermittlung der 'öffentlichen Güter' würde es genügen, ordinale Nutzenmessungen bei den einzelnen Individuen vorzunehmen. Aber die Richtigkeit der Hypothese ist auch ohne empirischen Test anzuzweifeln. Die Kritik soll bei der Bedingung ansetzen, die für die privatwirtschaftlich erstellten Güter indirekt unterstellt wird. Musgrave behauptet, daß die privatwirtschaftlich erstellten Güter nur den Individuen Nutzen stiften, die einen Preis dafür zahlen. Der Preis sei der Ausdruck des Nutzens, den das Gut stifte. Diese Behauptung ist jedoch nicht überzeugend. An zahlreichen Beispielen läßt sich zeigen, daß auch an privatwirtschaftlich erstellten und mit einem Marktpreis bewerteten Gütern andere als nur die zahlenden Personen einen Nutzen haben können.[1] Wenn aber die Privatwirtschaft auch Güter erstellt, deren Nutzen nicht genau zurechenbar sind, dann kann das 'exclusion principle' nicht als Kriterium der Arbeitsteilung zwischen öffentlicher und privater Wirtschaft gelten.

1.13 Politische Macht

Neben den speziellen Hypothesen über die Ursache der Arbeitsteilung findet man in der finanzwissenschaftlichen Literatur auch die Erklärung, die Arbeitsteilung sei bedingt durch den politischen Prozeß. Die treibenden Kräfte für die Arbeitsteilung seien die Bedürfnisse und Interessen der politisch maßgebenden Personen und -gruppen, und die Entscheidungen dieser könnten unabhängig von ökonomischen Gesichtspunkten

---

1) Z.B. Privatgärten, private Kunstschätze können auch anderen als den Eigentümern den Nutzen des schönen Anblicks bieten.

getroffen werden.[1)2)]

Dieses Argument überzeugt zunächst, jedoch es ist derart allgemein gehalten, daß es keinen Informationswert besitzt. Die These bedarf einer näheren Interpretation. Dabei soll von der folgenden Betrachtung ausgegangen werden: Im marktwirtschaftlichen Prozeß wird die Struktur des Angebots mitbestimmt durch die kaufkräftige Nachfrage und die Anteile verteilen sich gemäß der Kaufkraft der einzelnen Individuen, die aus dem produktiv eingesetzten Faktorbesitz resultiert.[3)] Im marktwirtschaftlichen Prozeß gleicht jede eingesetzte Geldeinheit der anderen, alle besitzen sie die gleiche Kaufkraft. Das ist im politischen Prozeß anders: dort entscheiden die Stimmen im Parlament über die Art der staatlichen Leistungen und die Verteilung. Jeder Teilnehmer an diesem Prozeß hat nur eine Stimme, aber nicht alle Stimmen brauchen das gleiche Gewicht zu haben. Das Gewicht der einzelnen Stimmen ist abhängig von der Konstellation der einzelnen Parteien im Parlament und nur bei gleichen Anteilen der Parteien oder in einem Ein-Parteien-System wäre ein gleiches Gewicht der Stimmen gegeben.[4)] Zur Demonstration

---

1) Vgl. Colm, Gerhard: Volkswirtschaftliche Theorie der Staatsausgaben, Tübingen 1927, S. 10 ff. derselbe: The Theory of Public Expenditures, in Annals of the American Academy of Political and Social Sciences, CLXXXIII, 1936, S. 1-11. derselbe, Comments on Richard A. Musgraves 'A Multiple Theory of Budget Determination, in: Finanzarchiv, Bd. 18 NF, 1957/58, S. 55. Haller, Heinz: Formen der Finanztheorie und ihre Beziehung zur Wirtschaftstheorie, in: Finanzarchiv NF, Bd. 19, 1958/59, S. 197 ff.

2) De Viti de Marco, der das erwähnte Kostenargument nur für den Spezialfall des Volksstaates anerkannte, meinte generell: "Die Beweggründe und die Bedürfnisse, die den Staat zur Erzeugung der öffentlichen Güter veranlassen, sind die zusammengefaßten Beweggründe und Bedürfnisse jener Einzelpersonen, die t a t s ä c h l i c h bei der Aufstellung der finanzwirtschaftlichen Rechnung mitgewirkt haben" (a.a.O., S. 8). In der Realität, in der es nicht immer einen reinen Volksstaat gäbe, würde die Arbeitsteilung, ohne daß sie der Gesamtheit zum Vorteil gereiche, nur durch die politische Macht einzelner Gruppen bestimmt. (a.a.O., S. 16)

3) Vgl. Musgrave: The Theory of Public Finance, a.a.O., S. 9

4) z.B. in einem Zwei-Parteien-System, in dem die Anteile der Parteien sich wie 70:30 verhalten, haben die Stimmen, die die kleinere Partei vertreten, ein unbedeutenderes Gewicht als die anderen.

des Einflusses der 'politischen Macht' auf die Art der staatlichen Leistungen sei die Annahme getroffen, daß nicht alle Stimmen im gleichen Maße an der Finanzierung der Staatsausgaben beteiligt sind.[1] Bei dieser Unterstellung ist ex definitione die Möglichkeit gegeben, daß der Staat auch dann die Produktion einzelner Leistungen übernimmt, wenn er nicht kostengünstiger produziert als die Privatwirtschaft. Das wird immer dann der Fall sein - auch und gerade in Staatsformen, die keinen reinen Volksstaat darstellen -,wenn das Übergewicht der Stimmen[2] eine bestimmte, diesen Kreis interessierende Leistung bei staatlicher Bereitstellung kostengünstiger erhält[3] als bei Bereitstellung durch den Markt. Sehr wahrscheinlich sind die Interessen der politischen Willensträger einerseits gruppenspezifisch und andererseits zeit- und raumgebunden.[4] Dann ist es sowohl eine Frage der Zeit und des Ortes als auch der politischen Konstellation, welche Leistungen der Staat erfüllt.

Ob sich diese Erklärung in einer numerischen Funktion verifizieren läßt, soll in einem späteren Abschnitt geprüft werden.

1.2 Erklärungshypothesen für den Umfang der staatlichen Aktivität

Die Erklärungsmodelle für den Umfang der staatlichen Aktivität gehen bereits von der Existenz staatlicher Leistungen aus. Es sind im wesentlichen bisher zwei unterschiedliche modelltheoretische Ansätze dafür entwickelt worden - außer der auch hierfür getroffenen Aussage, der Umfang sei abhängig von den Interessen der politisch maßgebenden Personen -.[5] Die erste Kon-

---

1) Infolge einer ungleichen Einkommensverteilung bei Besteuerung nach der Leistungsfähigkeit.
2) Bei gleichgewichtigen Stimmen ist das die Mehrzahl der Stimme
3) D.h. wenn die dafür aufzubringenden Steuern für diesen Personenkreis unter dem Kaufpreis am Markt liegen.
4) Die Interessen und Bedürfnisse werden sowohl mit der Zeit variieren, - sie werden im Jahre 2000 ganz andere sein als heute - als auch im Raum, z.B. zwischen Europa und Asien.
5) Vgl. z.B. Jecht, Horst: Öffentliche Finanzwissenschaft - Neuere Entwicklungstendenzen -, in Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 3, Tübingen 1961, S. 680 ff.

zeption operiert im Rahmen einer normativen ökonomischen Theorie und bestimmt das Ausmaß der Aktivität im Hinblick auf ein gesamtwirtschaftliches Optimum mit Hilfe der Grenznutzenlehre. Die zweite geht von einer positiven ökonomischen Theorie aus und versucht den Umfang mit Hilfe außerökonomischer Variablen, den Wählerstimmen, zu bestimmen.[1)]

1.21 Nutzen

Den breitesten Raum unter den theoretischen Konzepten zur Bestimmung des Ausmaßes der Staatsausgaben nehmen diejenigen ein, die auf der Grenznutzenlehre basieren. Hierzu zählen die Arbeiten von Sax und den italienischen Finanzwissenschaftlern: Mazzola, Pantaleoni und De Viti de Marco bis hin zu den welfare-Theoretikern Samuelson und Musgrave.[2)]

Bei diesem Erklärungsansatz wird von kollektiven und individuellen Bedürfnissen der Individuen ausgegangen, die durch öffentliche bzw. private Güter befriedigt werden sollen. Jedes Individuum wird unter Beachtung der Preise für die privaten und der Steuern für die öffentlichen Güter sowie seiner individuellen Präferenzstruktur von beiden Gütern soviel nachfragen, bis - gemäß dem zweiten Gossen'schen Gesetz - kein weiterer Nutzenzuwachs zu erzielen ist, also das Pareto-Optimum erreicht ist.[3)]

Schon wegen der Bestimmung des Ausmaßes der Staatsausgaben durch die Nutzenvorstellungen der Individuen kann dieser Erklärungsansatz für ein numerisch zu formulierendes Erklärungsmodell nicht herangezogen werden. Denn der Nutzen ist nicht numerisch meßbar, was in diesem Falle notwendig wäre. Darüber hinaus hat diese Hypothese weitere kritische Punkte, die eine

---

1) Vgl. auch die Abgrenzung der beiden Ansätze bei Liefmann-Keil, Elisabeth: Entwicklung der Theorie der Bewilligung öffentlicher Einnahmen und Ausgaben, in Finanzarchiv, NF Bd. 19, 1958/59, S. 219 ff.

2) Vgl. Häuser, Karl, Bemerkungen über den Stand und die Entwicklung einer Theorie der Staatswirtschaft, in: Hegeland, Hugo, a.a.O., S. 201 ff.

3) Vgl. die übersichtliche Darstellung von Musgrave und Peacock im Vorwort zu: Classics in the Theory of Public Finance, London-New York, 1958, S. XII ff. und in Häuser, a.a.O., S.208 f.

Schlüssigkeit und Brauchbarkeit dieses Konzeptes infrage stellen.[1)]

1.22 Wählerstimmen

In jüngster Zeit ist mit den Arbeiten von Downs und Harding eine neue Erklärungshypothese für das Ausmaß der Staatsausgaben zur Diskussion gestellt worden. In diesen Arbeiten wird vom Prozeß der politischen Willensbildung ausgegangen. Die Politiker entscheiden für die Verbraucher über das Ausmaß der Staatsausgaben. Die Politiker entscheiden dabei in der Art, daß sie ein Maximum an Wählerstimmen erreichen; die Wähler ihrerseits wählen jene Partei, deren Programm ihnen den größten Nutzen gewährt.[2)]

In beiden Arbeiten wird in Anlehnung an die Schumpeterschen Gedanken unterstellt, daß die Politiker ihre Funktionen nur ausüben, um ihre eigenen privaten Motive zu befriedigen; sie handeln egoistisch und nicht altruistisch.

---

1) a) Die staatlichen Leistungen bestehen aus mehreren Leistungsarten, aber die privaten Verbraucher haben zu ihrer Orientierung nur einen 'Preis' für alle zusammen, die Steuern; folglich könnte mit diesem Konzept nicht das Ausmaß einzelner staatlicher Funktionen erklärt werden.

b) Es ist fraglich, ob das Ausmaß der staatlichen Aktivität nur durch die privaten Verbraucher bestimmt wird, denn das unterstellt, daß die Politiker reine Altruisten wären. Vgl. auch Liefmann-Keil, a.a.O. und Downs, Anthony: An Economic Theory of Democracy, New York 1957, S. 286 f.

c) Es ist weiter fraglich, ob die privaten Individuen überhaupt derart informiert sind über die privaten und öffentlichen Güter, daß sie auf Grund ihrer Nutzenvorstellungen entscheiden können über das Ausmaß beider Bereiche. Vgl. auch bei Häuser, a.a.O., S. 209.

d) Diese Grenznutzentheorie basiert auf der Voraussetzung der vollkommenen Konkurrenz, die in der Realität kaum erfüllt ist. Vgl. Häuser, a.a.O., S. 209.

2) Vgl. Downs, a.a.O., S. 51 ff., S. 69: "The government increases its spending until the vote gain of the marginal dollar spent equals the vote loss of the marginal dollar financing." Und vgl. Harding, Fred O.: Politisches Modell zur Wirtschaftstheorie, Freiburg 1959, S. 78 ff.

Bei der Suche nach den Determinanten einer numerischen Bestimmungsfunktion hat das Wählerstimmen-Konzept den Vorteil, daß seine Entscheidungsgröße - eben die Wählerstimmen - grundsätzlich numerisch faßbar ist. Jedoch die Wählerstimmen sind nicht jedem einzelnen Aufgabenbereich zurechenbar, weil die politischen Wahlen nicht gesondert für die einzelnen Funktionsbereiche des Staates erfolgen, sondern für das gesamte politische Programm in toto, und bei den einzelnen Wahlen wird in der Regel mehr als ein Ausgabenprogramm variiert. Mit Hilfe der Erklärungsvariablen 'Wählerstimmen' wäre es mithin a priori unmöglich, für jeden einzelnen Aufgabenbereich eine numerische Bestimmungsfunktion empirisch abzuleiten.

Der zunächst bestechende Lösungsweg[1)] ist in seiner Bedeutung für die Realität auch aus verschiedenen theoretischen Überlegungen heraus als fraglich anzusehen. Die Maxime der Wählerstimmenmaximierung kann schwerlich als einzige Erklärungsvariable für die Höhe der Staatsausgaben angesehen werden; denn es ist unwahrscheinlich, daß die Politiker die Ausgabenhöhe nur unter Berücksichtigung der Wählerstimmen festlegen.[2)]

---

1) Mit dem Wählerstimmenkonzept wird für den öffentlichen Sektor eine eigene Handlungsmaxime herausgestellt neben die Maxime der Nutzenmaximierung für den Sektor Haushalt und die Maxime Gewinnmaximierung für den Sektor Unternehmungen.

2) Es muß zunächst festgehalten werden, daß Staatsausgaben jährlich geplant und laufend getätigt werden, politische Wahlen in der Regel aber nur alle vier bis fünf Jahre stattfinden; weiter, daß die Staatsausgaben sich auf zahlreiche Zwecke verteilen, womit die Möglichkeit gegeben wäre, daß die Politiker einzelne Aufgabenbereiche stärker in den Vordergrund der öffentlichen Diskussion stellen können. Beide Momente bedeuten, daß für die Politiker kein zwingender Grund vorliegt, permanent die Wählerstimmen ins Kalkül zu ziehen; andere Richtgrößen können daneben Bedeutung haben. Es ist möglich, daß die Politiker aus Eigeninteresse und aus einem moralischen Verantwortungsgefühl heraus bei besserer Einsicht in eine bestimmte Situation z.T. gegen die Stimmen der Wähler handeln. Weiter kann es möglich sein, daß das Hauptinteresse der Politiker in der Durchsetzung einer bestimmten politischen Idee liegt, gleichgültig, ob ihre Durchsetzung in der künftigen Wahl den Regierungssitz kostet oder nicht.

Wenig wahrscheinlich ist auch, daß die Wähler ihre politischen Wahlen ausschließlich nach den Staatsausgaben und Staatseinnahmen in den verschiedenen Parteiprogrammen treffen.[1)2)]

1.3 Ergebnisse der Analyse der bisher entwickelten Erklärungshypothesen

Die bisher in der Literatur genannten Hypothesen über die Bestimmung der öffentlichen Ausgaben sind als Basis für eine Projektion ungeeignet.[3)] Indem versucht wird, die öffentlichen Ausgaben unabhängig von Zeit und Raum, zumeist nur durch einen einzigen Faktor (Kosten, Nutzen, Wählerstimmen etc.) zu erklären, müssen solche Erklärungen zwangsläufig viel zu grob und informationsarm sein, als daß sie in Bezug auf konkrete Aufgaben überzeugen könnten. Zum anderen kommt hinzu, daß die gewählten Erklärungsfaktoren nicht geeignet sind, um die Hypothesen zu bestätigen oder zu verwerfen; denn sie lassen sich nicht empirisch überprüfen. Damit ist es zugleich auch unmög-

---

1) Wieviel Wähler können die Wahl überhaupt nach einem Nutzenvergleich durchführen? Nicht alle werden ausreichend informiert sein. Aber selbst wenn die Wahl ein Ergebnis rationaler Überlegungen auf der Basis voller Information wäre, so brauchen die Entscheidungen nicht nur auf Nutzenerwägungen konzentriert zu sein, die in Zusammenhang mit Staatsausgaben stehen. Es könnten z.B. auch bestimmte außenpolitische Vorstellungen ausschlaggebend sein. Weiter ist fraglich, ob die Wähler bei ihren Nutzenvergleichen auch die Steuerzahlungen berücksichtigen. Das ist abhängig von der Art des Steuersystems. Ist das Steuersystem so beschaffen, daß es insgesamt eine Einkommenselastizität von größer als 1 hat, so kann es möglich sein, daß die Steuerzahler in einer wachsenden Wirtschaft ihre erhöhten Abgaben an den Staat so lang kaum beachten, wie sie ohne eine gleichzeitige Erhöhung der Steuersätze zu zahlen sind.

2) Es ist allerdings auch nicht das Anliegen Downs', eine deskr tive Studie der Realität zu geben. Vgl. Downs, a.a.O., S. 33

3) Der Vollständigkeit halber sollte an dieser Stelle auch noch das Modell von Keneth Arrow zur Erklärung der politischen Wa len und damit der staatlichen ökonomischen Aktivität erwähnt werden. Arrows Modell ist rein formalistisch und bietet von vornherein keine Möglichkeit für eine Quantifizierung. Vgl. Arrow, Keneth, J.: Social Choice and Individual Values, New York u. London 1951.

lich, für die einzelnen staatlichen Funktionsbereiche mittels dieser Erklärungshypothesen numerische Bestimmungsfunktionen aufzustellen.

Eine Projektion der öffentlichen Ausgaben verlangt also weitere Analysen über die Gesetzmäßigkeit der Ausgaben.

2. Pragmatische Ansätze zur Gewinnung numerischer Gesetze der Staatsausgaben

Eine Projektion der Staatsausgaben verlangt als Basis eine positive numerische Theorie über die Bestimmung der Ausgaben. Nach Ablehnung der bisher behandelten Konzepte soll nachstehend versucht werden, aufgrund empirischer Analysen[1] dieser Forderung zu genügen.

Bei dem pragmatischen Vorgehen können grundsätzlich zwei Methoden unterschieden werden. Bei der einen Methode müßten in Umfragen bei den finanzpolitischen Willensträgern deren Zielvorstellungen von der Gestaltung der Struktur und des Ausmaßes der Staatsausgaben ermittelt, und dann in Form numerischer Erklärungsmodelle aufbereitet werden.[2)3)] In dem anderen Verfahren wäre an bereits objektiv gegebene Staatsausgaben und dritte Größen anzuknüpfen. In Zeitreihen-Analysen (Regressionsanalysen) wären die Beziehungen zwischen den Staatsausgaben und den dritten Größen numerisch aufzuzeigen, diese dritten Größen würden gegebenenfalls in die zu entwickelnden Bestimmungsfunktio-

---

1) Jede empirische Theorienbildung setzt natürlich zunächst auch ein gewisses theoretisches Konzept voraus, andernfalls müßte eine Vielzahl von empirischen Untersuchungen vorgenommen werden und nur im 'trial-and-error-Verfahren' könnte ein zutreffendes Modell gefunden werden. Das theoretische Konzept ist also aus rein praktischen Gründen notwendig, um die Anzahl der Analysen möglichst klein zu halten.

2) Diesen Verfahrensweg hat Eckstein bei seiner Projektion der Staatsausgaben für die USA gewählt. Vgl. Eckstein, Otto: Trends in Public Expenditures in the Next Decade, New York 1959, S. 3.

3) Die Zielvorstellungen müssen quantifizierbar sein, um die Zustandswerte der Ausgaben zu bestimmten Zeitpunkten erklären zu können, wobei unterstellt wird, daß sie bestimmte Beziehungen zwischen den Staatsausgaben und dritten Größen beinhalten.

nen als Erklärungsvariablen der Staatsausgaben eingehen.[1)]

Verfahrensmäßig würden sich die beiden Methoden darin unterscheiden, daß auf verschiedenen Stufen der Realisierung der Staatsausgaben angeknüpft wird. Im ersten Verfahren wird an Pläne, also an Vorstellungen über die Zukunft, im zweiten am Vollzug, also an Daten der Vergangenheit angeknüpft.

Mit der unterschiedlichen Verfahrensweise verbunden ist der mögliche Unterschied in den Ergebnissen. Selbst bei der Unterstellung, daß in beiden Verfahren tatsächlich das ermittelt wird, was ermittelt werden soll, brauchen die beiden Verfahren nicht zum gleichen Ergebnis zu führen. Es kann möglich sein, daß die finanzpolitischen Willensträger ihre Zielvorstellungen im Laufe der Zeit verändern, was allein dadurch bedingt sein kann, daß eine andere Partei die Regierungsgeschäfte übernimmt. In solchen Fällen müssen die beiden Ergebnisse zwangsläufig voneinander abweichen und die an den Daten der Vergangenheit orientierte Erklärung wäre fehlerhaft. Die Ergebnisse der beiden Verfahren müssen aber auch ohne Veränderungen in der Determination der Staatsausgaben voneinander abweichen, wenn die Zielvorstellungen nicht realisierbar sind und so dem faktischen Verhalten der Willensträger widersprechen. In diesem Fall wäre unter bestimmten Umständen das Ergebnis des zweiten Verfahrens das richtige. In der Regel jedoch hat der Projektierende a priori keine Kenntnis davon, wieweit die einzelnen Zielvorstellungen realisiert werden und dem tatsächlichen Ausgabeverhalten entsprechen. Deshalb ist aufgrund dieser Überlegungen nicht zu entscheiden, welchem der beiden Verfahren der Vorzug gegeben werden sollte. Vorrangig ist vielmehr die Frage nach der Praktikabilität der beiden Methoden.

2.1 Ermittlung der Erklärungsfunktionen durch Enqueten

Die Ermittlung der Zielvorstellungen der finanzpolitischen Willensträger setzt eine Kenntnis vom Prozeß der politischen

---

1) Dieser Ansatz setzt theoretische Vorstellungen über die Orientierungsgrößen und auch über die unmittelbaren Bestimmungsfaktoren für die einzelnen Staatsausgaben voraus. Siehe auch Fußnote 1, S. 51.

Willensbildung voraus, um eine Befragung des relevanten Personenkreises zu gewährleisten. In der Bundesrepublik, wie in allen modernen Demokratien, werden die Staatsausgaben nach einem für ein Jahr geltenden, als Gesetz verabschiedeten Plan, dem Budget ausgerichtet. Diese normative Bestimmung schließt allerdings nicht aus, daß de facto die Ausgaben teilweise von dem Plan abweichen. Der Haushaltsplan ist das Ergebnis eines vielschichtigen Willensbildungsprozesses. Der Prozeß soll hier am Beispiel des Bundeshaushalts der Bundesrepublik betrachtet werden.[1)2)]

Die von der Bürokratie veranschlagten (erwarteten und geplanten) Ausgaben für ein nächstes Jahr werden zunächst behördenweise von den zuständigen Ministern in 'Voranschlägen für Einzelpläne' zusammengefaßt. Bevor die einzelnen Voranschläge vom Bundesfinanzminister im Entwurf zum Haushaltsplan zusammengefaßt werden, unterzieht er sie einer eingehenden Prüfung, wobei in der Regel einzeln mit den zuständigen Ressortministern verhandelt wird. Der Finanzminister kann Anmeldungen, die er für nicht begründet hält "nach Benehmen mit den beteiligten Stellen" im Entwurf des Haushaltsplanes abändern oder fortlassen.[3)]

Der Entwurf des Haushaltsplanes wird dem Kabinett zur 'Feststellung' vorgelegt. In den Kabinettsdebatten zur Feststellung des Regierungsentwurfs können die Voranschläge und Entscheidungen des Finanzministers durch die übrigen Minister nur bei völliger Stimmeneinheit und mit Zustimmung des Bundeskanzlers wieder rückgängig gemacht werden.[4)5)] Dann erst wird der von der Exeku-

---

1) Das deutsche Beispiel läßt sich allerdings nicht völlig auf andere Staaten übertragen.

2) Der Bundeshaushaltsplan wird entsprechend den Bestimmungen der Reichshaushaltsordnung und den damit übereinstimmenden haushaltsrechtlichen Grundsätzen im Grundgesetz aufgestellt. Vgl. zum folgenden auch Helmert, Otto: Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen, Berlin 1961, S.104 ff. und Neumark, Fritz: Theorie und Praxis der Budgetgestaltung im Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd. I, S. 554 ff., und Senf, Paul: Budget I,Haushaltsplan, in Handwörterbuch der Sozialwissenschaften Bd. 2, S. 431 f.

3) § 3 RHO. 4) § 21 RHO.

5) Was in der Geschichte der BRD mehrmals der Fall war. Diese Bestimmung verdeutlicht, daß die Kompetenz des Finanzministers abhängig ist von der Persönlichkeit des Kanzlers. Dem Finanzminister bleibt nur die Möglichkeit des Rücktritts bzw. der Drohung mit demselben.

tive aufgestellte Entwurf der Legislative (Bundestag und Bundesrat) zur Zustimmung zugeführt. Hier erfolgt die Beratung und Korrektur des Entwurfs im wesentlichen nicht im Plenum,[1] sondern in besonderen Ausschüssen, deren politische Zusammensetzung dem Stärkeverhältnis der Parteien im Plenum entspricht. Beschließt die Legislative die im Entwurf vorgeschlagenen Ausgaben zu erhöhen oder neue Ausgabekategorien einzuführen, so bedarf sie der Zustimmung der Regierung. Entspricht der Budget-Vorschlag endlich dem Willen der Mehrheit im Plenum, so wird er nach der erforderlichen Unterzeichnung als Gesetz verkündet.

Aus dem Voranstehenden wird deutlich, daß die Staatsausgaben nicht das summierte Ergebnis von vielen gleichartigen Einzelentscheidungen sind. Sie sind vielmehr das Resultat der Urteile so verschiedener Instanzen und Personen wie: öffentliche Verwaltungen, Ressortminister, Finanzminister, Bundeskanzler und Haushaltsausschüsse. Außerdem sind die Einflüsse zwischenstaatlicher Abkommen (Verteidigung) und früherer Gesetze (Sozialausgaben) zu beachten. In einer Enquete über die Zielvorstellungen für die öffentlichen Aufgaben wären also die Grundsätze dieser verschiedenen einflußnehmenden Personen bzw. Personengruppen zu erfragen. Diese Interviews allein würden jedoch nicht genügen, um die Erklärungsmodelle für die einzelnen Staatsausgaben zu ermitteln. Die Antworten auf die Umfrage sind nämlich vermutlich außer von verschiedenem Inhalt von unterschiedlicher Bedeutung für das Ergebnis. Es ist anzunehmen, daß der Einfluß der einzelnen Stellen einerseits unterschiedlich stark ist und daß andererseits die Schwergewichte noch von Funktionsbereich zu Funktionsbereich verschieden plaziert sind. Während z.B. bei reinen Verwaltungsfunktionen die

---

1) Den Abgeordneten im Parlament fehlt es dazu meist an Sachverstand. Die Haushaltsdebatte im Parlament wird in der Regel als Gelegenheit zu einer Generaldebatte über die Regierungspolitik genutzt. Vgl. Neumark, a.a.O., S. 563 und Schmölders, Günter: Finanzpolitik, Berlin 1955, S. 76 und

2) Private Interessengruppen vrersuchen verständlicherweise einen Einfluß auf die Meinungsbildung im Ausschuß auszuüben. Vgl. Schmölders, a.a.O., S. 87.

öffentliche Bürokratie wahrscheinlich das größte Gewicht hat, mögen bei Verteidigungsausgaben der Bundeskanzler sowie der Verteidigungsminister ausschlaggebend sein. Diese Überlegungen führen dahin, daß es nicht genügt die Zielvorstellungen für die einzelnen Ausgabenbereiche bei den verschiedenen Instanzen zu erfragen, um Erklärungsmodelle für die Staatsausgaben zu ermitteln. Weitere Untersuchungen sind erforderlich, die je Aufgabenbereich aufzeigen, welches Gewicht die verschiedenen Willensträger bei der Bestimmung der Ausgaben haben. Diese zweite Untersuchung, die ein kompliziertes Befragungssystem verlangen würde, müßte die Werte liefern, mit denen die Interviews über die Zielvorstellungen der einzelnen Instanzen gewichtet werden könnten. Erst dann könnte die Frage nach den Zielvorstellungen, die den einzelnen Staatsausgaben zugrundeliegen, beantwortet werden. Dieser Prozeß der Enquete ist äußerst kompliziert und vor allem mit Unsicherheiten belastet. Ob die Ergebnisse der Umfrage überhaupt in einem numerischen Erklärungsmodell Ausdruck finden können ist weiter davon abhängig, wieweit die ermittelten Zielvorstellungen quantifizierbar sind.[1] Insgesamt ist es also wenig wahrscheinlich, daß eine solche Analyse brauchbare Ergebnisse liefern würde.[2]

2.2 Ermittlung der Erklärungsfunktionen in Regressionsanalysen

In Regressionsanalysen werden zur Erklärung eines Ereignisses die Zeitreihen dieser Größe und die dritter Größen miteinander in Beziehung gesetzt. Dabei wird geprüft, ob zwischen der Entwicklung dieser Ereignisse eine positive bzw. negative Korrelation besteht und welches quantitative Ausmaß die Beziehung des interessierenden Ereignisses zu den dritten Größen hat. Diese quantitative Struktur findet ihren Ausdruck in einer Funktionsgleichung, der sogenannten Regressions- oder Bezie-

---

1) Im negativen Fall wäre eine Projektion ex definitione unmöglich.

2) Die Argumente, daß derartige Untersuchungen einen sehr großen Zeit- und Kostenaufwand erfordern, werden anbetracht der eminenten Bedeutung der Projektionen staatlicher Aktivität relativ bedeutungslos.

hungsgleichung.[1] Eine Regressionsgleichung stellt ein numerisch gefaßtes Erklärungsmodell für das bestimmte Ereignis dar, sie kann also auch als Projektionsbasis dienen.

Soll dieses Verfahren zur Erklärung der Staatsausgaben herangezogen werden, so gilt es, die Zeitreihen der einzelnen Staatsausgaben mit denen dritter Größen zu korrelieren.

Eine kurze Darstellung der einzelnen formalen Schritte soll einen näheren Einblick in die Methode der Regressionsanalyse geben:[2]

Die Regressionsgleichungen können unter Anwendung der Methode 'der kleinsten Quadrate' aus den Daten der Variablen in der Vergangenheit ermittelt werden. Bei z.B. 2 Erklärungsvariablen und bei Annahme linearer Beziehungen hat eine Regressionsgleichung folgende Gestalt:

$$y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 \quad [3]$$

Sie zeigt die quantitativen Einflüsse der verschiedenen Erklärungsvariablen auf das Erklärungsereignis an.

Bei einer Analyse der Erklärungsfaktoren können nie alle Einflüsse auf das Erklärungsereignis berücksichtigt werden, sondern stets nur die wichtigsten aus einer praktisch unendlich großen Vielzahl. Der Einfluß der übrigen in Wirklichkeit noch vorhandenen, aber in den Funktionen nicht explizit angeführten Erklärungsvariablen auf die abhängige Größe wird üblicherweise durch die Zufallsvariable 'u' dargestellt.[4] Sie stellt die

---

1) Vgl. z.B. bei Lorenz, a.a.O., S. 313.
2) Eine gute ausführliche Darstellung findet sich in Richter, Hans und Altschäfer, Theorie und Technik der Korrelationsanalyse, Berlin 1932.
3) y ist das Symbol für das Erklärungsereignis, also für die abhängige Variable; x_1 und x_2 sind die Symbole für die Erklärungsvariablen und b_1 und b_2 die ihnen zugeordneten Koeffizienten, die angeben, in welchem Maße eine Einheit der Erklärungsvariablen das Ausmaß von y beeinflußt.
4) Vgl. Menges, Günter: Ein ökonometrisches Modell für die BRD in ifo-Studien, Bd. 5, 1955, S. 5 und derselbe: Ökonometrie Wiesbaden 1961, S. 37.

Abweichungen des tatsächlichen Ereignisses (y) von der aufgrund der explizit herausgestellten Erklärungsvariablen sich ergebenden Regressionsfunktion (y') dar. Die Zufallsvariable u ist selbst nicht meßbar; als Schätzwert für die Standardabweichung σ_u des Zufallsfehlers u läßt sich die Standardabweichung der empirischen Größen z = y-y' verwenden, also

$$\hat{\sigma}_u = s_z = \sqrt{\frac{\sum z^2}{n}}$$

bzw. bei Korrektur um die Anzahl m der im Regressionsansatz geschätzten Konstanten:

$$\hat{\sigma}_u = s'_z = \sqrt{\frac{\sum z^2}{n-m}} \quad .$$ 1)

Die vollständige Regressionsgleichung lautet dann also:

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + u \quad (\hat{\sigma}_u = s_z \text{ bzw. } \hat{\sigma}_u = s'_z)$$

Die Reststreuung σ_u bzw. ihr Schätzwert $\hat{\sigma}_u$ ist ein Maß zur Beurteilung der statistischen Güte der Regressionsgleichung. Je kleiner dieser Wert ist, um so besser vermag die Regressionsgleichung die Staatsausgaben statistisch zu bestimmen.

Ein Vergleich zwischen Regressionsgleichungen für verschiedene Ausgabenbereiche sollte jedoch nicht anhand von $\hat{\sigma}_u$ - Werten durchgeführt werden, denn die Zufallsvariablen unterscheiden sich unter anderem infolge der unterschiedlichen Ausgabenhöhe für die einzelnen Aufgaben. Es ist darum zweckmäßiger, die aus den Schätzwerten der Reststreuungen zu entwickelnden Variationskoeffizienten 'v' bei solchen Vergleichen als Maß der Güte anzuführen. Der Variationskoeffizient ist der Schätzwert

---

1) z = y-y'; y = Symbol für das Erklärungsereignis, d.h. die abhängige Variable; y' = Symbol für den aus der geschätzten Regressionsgeraden errechneten Wert der abhängigen Variablen; n = Anzahl der Beobachtungen; m = Anzahl der Konstanten.

der Reststreuung bezogen auf die durchschnittliche Ausgabensumme:

$$v = \hat{\sigma}_u / \bar{y} = s_z / \bar{y}$$

und wird folglich in v.H. gemessen.[1)]

Einen weiteren Hinweis für die statistische Güte der Regressionsgleichung bietet der Korrelationskoeffizient. Je größer er ist, d.h. je näher er der Größe 1 kommt, um so mehr entsprechen die Entwicklungen der gewählten Erklärungsvariablen der des zu bestimmenden Ausgabenbereiches.

$$R = \sqrt{1 - \frac{s_z^2}{s_y^2}}$$

bzw. bei Korrektur um die Anzahl m der im Regressionsansatz geschätzten Konstanten:

$$R = \sqrt{1 - \frac{s_z'^2}{s_y'^2}} \quad 2)$$

Selbstverständlich messen die verschiedenen Größen die Güte der Regressionsgleichungen nur in Bezug auf die historische Entwicklung der Staatsausgaben.

Zum Teil wurden die Probleme, die bei der Durchführung von Regressionsanalysen auftreten, bereits im ersten Kapitel anläßlich der Erklärungsmodelle behandelt.[3)] Dort wurde auf die

---

1) Vgl. auch Menges: Ökonometrie, a.a.O., S. 176.

2) $s_z^2 = \sum z^2 / n$ bzw. $s_z'^2 = \sum z^2 / (n-m)$ = Quadrat des Schätzwertes der Reststreuung der Regressionsgleichung, siehe auch S.57

$s_y^2 = \sum (y - \bar{y})^2 / n$ bzw. $s_y'^2 = \sum (y - \bar{y})^2 / (n-m)$ = Quadrat der Standardabweichungen der Ausgabenwerte y von ihrem arithmetischen Mittel = Streuung der abhängigen Variablen.

3) Vgl. Kapitel I S. 21ff.

beiden folgenden Momente hingewiesen. Für die Regressionsanalyse ist es wichtig, daß sachlogisch überzeugende Variable als Erklärungsfaktoren in die Analyse eingeführt werden. Da z.B. in der Bundesrepublik sehr viele Zeitreihen statistischer Daten seit dem Kriege einen aufwärtsgerichteten Trend aufweisen, müßten auch, um ein groteskes Beispiel zu nennen, die Schraubenproduktion und die Schulausgaben eine recht stramme Korrelation aufzeigen, und rein nach statistischen Gesichtspunkten könnte die Schraubenproduktion als Ursache der Schulausgaben angesehen werden. Dieses Beispiel mag genügen, um zu verdeutlichen, wie wichtig die Auswahl der Erklärungsvariablen nach sachlichen Gesichtspunkten ist; es muß eine Beziehung zwischen den Erklärungsvariablen und den Staatsausgaben angenommen werden können. Unter verschiedenen sachlich gleich zu beurteilenden Variablen oder Kombinationen von Variablen ist dann diejenige auszuwählen, die in der statistischen Prüfung die beste Übereinstimmung mit der Realität zeigt.

Die Auswahl der zutreffenden Erklärungsvariablen kann allerdings durch die notwendige Forderung, Multikollinearität zu vermeiden, erschwert werden. Ist Multikollinearität gegeben, so ist es nicht möglich, Regressionsgleichungen aufzustellen, da die Normalgleichungen dann keine Lösung haben.[1] Auf dieses Problem wurde auch bereits näher eingegangen.
Die praktische Durchführung der Regressionsanalysen ist wesentlich abhängig von dem zur Verfügung stehenden statistischen Datenmaterial. Wenn sich die öffentlichen Willensträger - wie angenommen - bewußt oder unbewußt an dritten Größen bei den Ausgaben orientieren, so müssen diese Größen auch meßbar sein. Aber es ist fraglich, wieweit die zur Ermittlung der Bestimmungsfunktionen relevanten Daten einem neutralen Beobachter, der nicht zum Kreis der Entscheidungspersonen gehört, zugänglich sind.

Auch wenn die Werte des Korrelationskoeffizienten (R) und der Reststreuung ($\hat{\sigma}_u$) bzw. des Variationskoeffizienten (v) für die Vergangenheit eine sehr gute Übereinstimmung zwischen der Re-

1) Vgl. Tintner, a.a.O., S. 46.

gressionsfunktion und dem Verlauf der tatsächlichen Staatsausgaben ergeben und ferner auch nach der sachlogischen Prüfung der Erklärungsfunktion - sofern sie überhaupt durchführbar ist - die gewählten Erklärungsvariablen und die Art ihrer Einflüsse für zutreffend angesehen werden können, ist es nicht ausgeschlossen, daß die Regressionsfunktion durch Multikollinearität verzerrt ist.

Zu diesen Fragen zählen auch Schwierigkeiten, die speziell mit der statistischen Aufbereitung der Staatsausgaben verbunden sein können. In statistischen Darstellungen sind die Ausgaben für verschiedene Aufgabenprogramme in der Regel in einem übergeordneten Funktionsbereich zusammengefaßt. Diese Zusammenfassungen könnten in den Fällen, in denen die subsummierten Aufgaben zu heterogen sind, die Auswahl der zutreffenden Erklärungsvariablen erschweren.

Ob allgemein statistisches Datenmaterial zugänglich ist, und wie weitgehend dieses Datenmaterial untergliedert ist, wird vermutlich unter anderem von der Staatsform abhängen. Während in diktatorischen Staaten statistische Informationen von neutralen Personen wohl nur unvollkommen eingeholt werden können, mag dieses in demokratischen Staaten weitgehend ohne Schwierigkeiten möglich sein.

Die möglicherweise auftretenden Informationsschwierigkeiten sind hier also vermutlich weniger bedeutsam als beim ersten Verfahren. Außerdem sollte erwähnt werden, daß bei diesem Verfahren die notwendigen Informationen kosten- und zeitgünstiger zu gewinnen sind.[1)] Wesentlich hingegen sind die beiden folgenden Vorteile, die dieses Verfahren aufweist: Erstens, es ergeben sich kaum Gewichtungsprobleme und zweitens, die Ergebnisse sind automatisch numerisch formuliert; sie stellen die gesuchte objektive Grundlage für eine Projektion dar, die numerische Aussagen treffen soll. Insbesondere diese Tatsachen lassen die

---

1) Die Ermittlung der einzelnen numerischen Bestimmungsgesetze kann bei dieser Methode durch die Prüfung verschiedener Hypothesen erschwert werden, aber bei den modernen Rechenapparaten hat dieser Punkt nur sekundäre Bedeutung.

egressionsanalyse als den geeigneteren der beiden Ansätze
ur Gewinnung einer numerischen Theorie erscheinen.[1)]

II. Konsequenzen der Anwendung der Regressionsanalyse

1. Beschränkung der Projektionsaufgabe

.e Überlegungen im voranstehenden Abschnitt brachten das Er-
ebnis, daß aus praktischen Gründen die numerischen Bestim-
ungsfunktionen der Staatsausgaben in Regressionsanalysen er-
ittelt werden sollten. Es erhebt sich nun die Frage, ob die-
r Weg zur Gewinnung von Bestimmungsfunktionen geeignet ist,
a sowohl die 'Gesetze' der Arbeitsteilung zwischen öffent-
cher und privater Wirtschaft als auch die Entwicklungsge-
tze der einzelnen öffentlichen Funktionsbereiche kenntlich
machen?
rartige Regressionsanalysen knüpfen - wie erwähnt - an die
itreihen der Ausgaben für die einzelnen Funktionsbereiche
der Vergangenheit an.

statistischen Darstellungen der einzelnen Staatsausgaben,
nd die Ausgaben für verschiedene Aufgabenbereiche - wie er-
hnt - in der Regel in einem übergeordneten Funktionsbereich
sammengefaßt. So ist es nahezu unmöglich, zu erkennen, ob
e Ausgaben wegen neu hinzukommender Aufgaben steigen oder
gen vermehrter Aufwendungen für die bisherigen Funktionen.
eser Umstand, der eine Herauslösung der einzelnen Änderun-
n in der Arbeitsteilung zwischen Staat und Privatwirtschaft
reitet, verhindert damit zugleich, daß diese Momente der
mpetenzveränderung in Regressionsanalysen auf ihre Bestim-
ngsgründe hin analysiert werden können.

Die Ermittlung einer numerischen Theorie anhand objektiver Gegebenheiten schließt aber nicht aus, daß ergänzend Normen zur Erklärung der Ausgaben herangezogen werden könnten. Wenn für einzelne Bereiche der Staatsausgaben über das damit verfolgte Ziel weitgehende, allgemein bekannte, Übereinstimmung herrscht, so sollten diese Normen bei der Ermittlung der Bestimmungsgesetze mit herangezogen werden. Ihnen muß insbesondere bei der Projektion selbst eine große Bedeutung zukommen, sofern das genannte Ziel in der Gegenwart noch nicht erreicht ist.

Aber auch für die Fälle, in denen der Staat Aufgaben übernimmt die wegen ihrer Besonderheit eine eigene statistische Ausgabergruppe ausmachen, ist die Regressionsanalyse nicht anwendbar, um das 'Gesetz' zu ermitteln. Die Institutionalisierung öffentlicher Aufgaben ist in jedem Fall ein einmaliger Vorgang. Es kann hier also keine Zeitreihe gleichartiger statistischer Daten existieren, die in die Regressionsanalyse eingehen könnte.

Kann aber das Bestimmungsgesetz der Arbeitsteilung nicht ermittelt werden, so kann auch die erste Projektionsaufgabe im Prinzip nicht gelöst werden; es sei denn, sie kann zum Teil indirekt durch die zweite Art der Projektion mitbeantwortet werden.

Für die zweite Aufgabe bedeutet die Art der statistischen Aufbereitung ebenfalls eine Variation. Die Regressionsanalyse ist hier zwar grundsätzlich möglich, infolge der in statistischen Darstellungen gebräuchlichen Abgrenzungen und Zusammenfassungen verschiedener Aufgaben werden jedoch die zu ermittelnden Bestimmungsgesetze zwei unterschiedliche Entwicklungstendenzen wiedergeben.[1] Die darauf basierende Projektion muß dann ebenfalls die beiden Tendenzen beinhalten.

Keine Beachtung in der Projektion findet die Möglichkeit, daß durch Kompetenzveränderungen entweder neuartige Aufgaben auftreten bzw. bisherige wegfallen können. Daran schließt sich automatisch die Frage an, ob eine Projektion der Staatsausgaben noch möglich ist, wenn eine der dafür notwendigen Fragestellungen zum Teil unbeantwortet bleiben muß. Dieser Frage ist in einem gewissen Maße mit der Einführung der folgenden Bedingung zu begegnen: "Die Zuständigkeiten der privaten und staatlichen Träger bei der Durchführung gewisser staatlicher und privater Aufgaben bleibt so, wie sie im Augenblick verteilt sind",[2] und diese Verteilung in der Statistik dargestellt ist. Somit

---

1) Einerseits die Entwicklungs'gesetze' der einzelnen subsummierten Aufgaben und andererseits das Entwicklungs'gesetz' der Veränderungen der Anzahl der untergeordneten Aufgaben.
2) Littmann, Konrad: Wandlungen und Strukturen, a.a.O., S. 79

wäre für eine Projektion der Staatsausgaben die Projektionsaufgabe auf die Vorhersage des Umfangs der Ausgaben für die einzelnen im Untersuchungszeitpunkt in der Ausgabenstatistik gegebenen öffentlichen Funktionsbereiche zu beschränken.

2. Begrenzung der Projektionsfrist

Die Beschränkung der Projektionsaufgabe zieht eine Konsequenz nach sich. Wenn an eine Projektion der Staatsausgaben die Anforderung auf gewisse Wahrscheinlichkeit gestellt werden soll - sofern eine Projektion der zweiten Aufgabe in der Realität durchführbar ist -, so muß diese Projektion zeitlich begrenzt sein,[1] weil langfristig nicht mit einer Erhaltung der Kompetenzverteilung gerechnet werden kann. Daneben gilt selbstverständlich die durch die Art der sozialen und ökonomischen 'Gesetze' bedingte Beschränkung des Projektionszeitraumes.[2]

Um eine ungefähre Grenze für den Projektionszeitraum anzugeben, seien zehn Jahre genannt. Diese Frist ergibt sich unter anderem aus der Tatsache, daß in der Regel einige Aufgabenprogramme gesetzlich derart festgelegt sind, daß sie automatisch eine Parlamentsperiode überdauern.

IV. Abgrenzung und Maßstab der Staatsausgaben

1. Institutionelle Bestimmung des staatlichen Sektors

Von Wichtigkeit ist die Frage, wieweit bei der Erstellung einer Projektion der Staatsausgaben der Begriff Staat gefaßt werden soll. Die weiteste Fassung würde bedeuten, daß neben den Gebietskörperschaften auch die sogenannten 'intermediären Finanzgewalten' (Fritz Karl Mann) mit zu berücksichtigen wä-

---

1) Littmann, Konrad: Wandlungen und Strukturen, a.a.O., S. 795.
2) Vgl. oben Kapitel I, Abschnitt III.

ren.[1)2)] In der engsten Fassung würde eine Projektion der Staatsausgaben dagegen nur die Ausgaben des Zentralstaates berücksichtigen. Dazwischen liegen die Möglichkeiten, die Ausgaben aller Gebietskörperschaften oder nur die der staatlichen[3)] zum Gegenstand einer derartigen Untersuchung zu machen.

Bei der zugrundegelegten Zielsetzung, der Finanzpolitik eine langfristige Rahmenplanung für die öffentlichen Ausgabenbereiche in die Hand zu geben, sollte die Entscheidung eher zugunsten einer weiten als einer engen Fassung getroffen werden. Zwei Gründe sprechen besonders dafür. Eine weite Fassung des Staatsbegriffs könnte - unter Berücksichtigung der wechselnden Kompetenzverteilung zwischen den einzelnen Institutionen für bestimmte öffentliche Aufgaben - den Wahrscheinlichkeitsgrad einer Projektion erhöhen. Zum anderen wäre die Wahl einer weiten Fassung damit zu begründen, daß die Finanzpolitiker die gesamte öffentliche Aktivität überblicken sollten, da ihre Entscheidungen in den zuständigen Sektoren in Verantwortung für den gesamten öffentlichen Bereich getroffen werden müssen.[4)]

Aber dieser theoretisch begründeten Entscheidung stellen sich angesichts der konkreten Aufgaben praktische Schwierigkeiten in den Weg. Für die Projektion ist der numerische Nachweis der Bestimmung der einzelnen Ausgabegruppen zu erstellen und hierfür sind bei der Regressionsanalyse statistische Unterlagen aus der Vergangenheit notwendig. Über die Ausgaben der S

---

1) Es versteht sich von selbst, daß die öffentlichen Unternehmungen aus einer Projektion der Staatsausgaben ausgeschlossen werden sollten. Sie zählen wegen ihrer Organisation, Art ihrer Leistungen und dem bei ihnen herrschenden Erwerbsprinzip zum privatwirtschaftlichen Bereich. Sie unterscheiden sich von reinen Privatunternehmen meist nur dadurch, daß der Staat der Unternehmer ist.

2) Der Einschluß von intermediären Finanzgewalten z.B. Sozialversicherung, Kirchengemeinden, Handwerks- und Industriekammern und Ärztekammern scheint berechtigt, da diese Organisationen Aufgaben erfüllen, die gleichartig sind mit denen der Gebietskörperschaften und die entstehenden Kosten auch durch Steuern bzw. Quasisteuern gedeckt werden.

3) in der BRD also die Ausgaben von Bund und Ländern.

4) Die Aufstellung der Budgets für den zentralen Haushalt sollte immer unter Berücksichtigung der gesamten staatlichen Aktivität geschehen.

zialversicherungen, des Lastenausgleichfonds und auch der Kirchen, sind zwar Statistiken vorhanden und allgemein zugänglich; jedoch für die anderen intermediären Finanzgewalten ist dieses für eine neutrale Instanz praktisch kaum gegeben. Da demnach nur ein Teil der intermediären Finanzgewalten in eine Projektion einbezogen werden könnte, scheint es zweckmäßiger, den ganzen Bereich der intermediären Finanzgewalten auszuschließen,[1] allein um damit zu einer statistisch eindeutigen Definition zu kommen. Würde man nämlich z.B. die Ausgaben der Sozialversicherungen berücksichtigen wollen, so stünde man vor der technisch nicht einfach zu lösenden Aufgabe, Doppelzählungen zu vermeiden, die durch die Zuschüsse des Bundes an diese Fonds entstehen können. Außerdem ist zu vermuten, daß die intermediären Finanzgewalten in ihren Verhaltensnormen variabler sind als die öffentlichen Gebietskörperschaften, da sie einer geringeren öffentlichen Kontrolle ausgesetzt sind. Diese möglicherweise geringere Konstanz im Ausgabeverhalten könnte einerseits die Ableitung der Ausgabefunktionen erschweren und andererseits die Gültigkeit der Ausgabeprognosen für diese Bereiche vermindern.

Indem die weiteste Fassung des staatlichen Sektors aus praktischen Gründen vereitelt wird, ergibt sich notwendig, daß eine Projektion der Staatsausgaben dann alle Gebietskörperschaften umfassen sollte.[2]

---

1) Auch wenn ein hoher Grad von Willkür darin liegt, aber bei jeder anderen Abgrenzung würde der auch gegeben sein. Vgl. dazu auch Littmann: Strukturen a.a.O., S. 782.

2) Mit dieser Beschränkung wird dann allerdings von vornherein der Wahrscheinlichkeitsgrad für das Zutreffen einer Projektion gemindert, eben weil im Zeitablauf auch Kompetenzverschiebungen zwischen den intermediären Finanzgewalten und den Gebietskörperschaften auftreten können. Aber dieses Argument gilt auch hinsichtlich der Abgrenzung zum privaten Sektor und bedeutet hier nur noch eine graduelle Verschlechterung. Gleichzeitig ist mit der Beschränkung auf die Gebietskörperschaften aber auch noch die Möglichkeit, internationale Vergleiche durchzuführen, ausgeschlossen, da die Kompetenzverteilung auch von Nation zu Nation differiert.

2. Maßstab der Staatsausgaben

Von nicht geringer Bedeutung ist die Auswahl des zweckmäßigst Maßstabes zur Projektion der Staatsausgaben. Zwar sind die Staatsausgaben ihrem Wesen nach nominelle (monetäre) Größen, es fragt sich jedoch, ob nicht stattdessen reale Größen gewählt werden können, die Ausmaß und Struktur der Staatsausgaben repräsentieren. Dann könnte die mit nominellen Größen verbundene Wertproblematik umgangen werden.

2.1 Reale Größen: öffentlich Beschäftigte

In den generellen Darlegungen über Projektionen wurde begründet, daß reale Größen die idealen Projektionsereignisse sind. Zur Darstellung der staatlichen Aktivität und auch speziell der Staatsausgaben bietet sich als realer Maßstab die Zahl de öffentlich Beschäftigten an. Diese Größe ist frei von jeglicher Wertproblematik und somit frei von Einflüssen aus Geldwertveränderungen. Aber wieweit repräsentiert die Zahl der öffentlich Beschäftigten die Staatsausgaben? Die öffentlich Beschäftigten stellen insgesamt einen der Produktionsfaktoren neben Kapital und Boden dar, die der Staat zur Erstellung seiner Aufgaben einsetzt. Die Löhne der öffentlich Beschäftigten und damit indirekt die Beschäftigten repräsentieren also nur einen Teil der staatlichen Wertschöpfung bzw. der Faktorkosten.[2] Die gesamten Faktorkosten können nicht durch reale Indikatoren dargestellt werden, denn die anderen Faktoren sind wegen ihrer Heterogenität nur in Werteinheiten zu me sen. Selbst wenn die Beschäftigten der einzige Produktionsfa

---

1) Vgl. oben Kapitel I, Abschnitt V, S.36 f.

2) An dieser Stelle sei auf Abramovitz verwiesen, der eine U tersuchung über die Entwicklung der staatlichen Aktivität durchführte, indem er die Entwicklung der öffentlich Besc tigten darstellte. Abramovitz sieht die öffentlich Beschä tigten als Indikator für die Faktorkosten an. Er wendet z selbst ein, daß die Beschäftigten ein fehlerhafter Index sind, wenn sich im Zeitablauf das Verhältnis von Arbeit z den anderen Produktionsfaktoren verändert und/oder aber d Verhältnis von selbsterzeugten Gütern/Dienstleistungen zu gekauften. Vgl. Abramovitz, Moses und Eliasberg, Vera: Th Growth of Public Employment in Great Britain, Princeton 1957, S. 5.

or wären,[1] könnten sie nicht als Indikator für die gesamten taatsausgaben gelten, da die staatliche Wertschöpfung bzw. ie Ausgaben für die eingesetzten Produktionsfaktoren nur ei- en geringen Anteil an den gesamten Staatsausgaben ausmachen.[2] u den Ausgaben für die Produktionsfaktoren kommen einerseits ie Ausgaben für aus dem privaten Produktionsbereich erworbene aren und Dienstleistungen hinzu. Andererseits müssen die rei- en Finanzausgaben auch noch hinzugefügt werden, wobei unter inanzausgaben Unterstützungszahlungen im Rahmen der Sozialleis- tungen (Transfers) als auch Subventionen und Darlehen zur irtschaftsförderung verstanden werden sollen.

in langfristiger Rahmenplan sollte auch diese Finanzausgaben itberücksichtigen, weil sie heute einen erheblichen Teil der esamten Staatsausgaben ausmachen[3] und durch Realausgaben[4] ederzeit substituierbar sind. Daraus wird erkenntlich, daß ie Zahl der Beschäftigten nicht anstelle der Staatsausgaben n eine Projektion dieser eingehen können, wenn die Projektion ie Basis künftiger Budgetpolitik sein soll.[5]

.2 Deflationierte Staatsausgaben

enn keine originären Realgrößen zur Beantwortung der gestell- en Aufgabe herangezogen werden können, ist zweitens zu fragen, o ihr deflationierte Nominalausgaben genügen. Unter deflatio- ierten Ausgaben sollen Ausgabewerte verstanden werden, aus de- en die Einflüsse der Geldwertveränderungen eliminiert sind.

) Die Beschäftigten sind tatsächlich der wesentliche Produktionsfaktor, was durch die Art der öffentlichen Leistungen (Dienstleistungen) begründet ist.

Zum Beispiel in der BRD nur rund 25 %, vgl. Statistische Jahrbücher für die BRD, 1950-62.

Z.B. in der BRD machen die 'Transferzahlungen' (Transfers im eigentlichen Sinne, Subventionen und Darlehen) ungefähr 50 % der gesamten Staatsausgaben aus.

Z.B. könnten Renten substituiert werden durch Kohlenlieferungen oder öffentliche Mittagstische etc. und andererseits könnte staatlicher Schulunterricht durch finanzielle Zuschüsse zum Unterricht an Privatschulen ersetzt werden.

Die Betrachtung der Beschäftigten soll damit nicht als völlig wertlos hingestellt werden. In anderem Zusammenhang kann sie sehr wohl von hohem Interesse sein, z.B. wenn es um die Frage geht, wie hoch der Anteil der im öffentlichen Bereich Beschäftigten an der Gesamtzahl der Beschäftigten ist und sein wird.

Geldwertveränderungen können aus zwei verschiedenen Gründen die Höhe der Staatsausgaben beeinflussen. Zum einen könnte die Höhe der Staatsausgaben durch solche Preisveränderungen mitbestimmt werden, die die Preise der vom Staat gekauften Güter und Dienstleistungen betreffen. Zum anderen könnte eine veränderte Situation auf der Einnahmenseite des Staates[1] zu einem auch materiell völlig veränderten Ausgabeverhalten führen. Um diese beiden Einflußmöglichkeiten müssen die Staatsausgaben der Vergangenheit bereinigt werden, um die Bestimmungsgesetze für die bereinigten nominalen Staatsausgaben zu ermitteln, die die notwendige Basis der Projektion bilden müssen.

Zunächst sei die erste Art der Einflüsse durch Geldwertveränderungen diskutiert. Allgemein heißt es: Realausgaben seien grundsätzlich deflationierbar; denn bei ihnen sei eine Aufteilung in Preise und Mengen möglich, was die Ermittlung der notwendigen Deflatoren sichere.[2] Dieser Satz wird jedoch relativiert, sobald man die Personalausgaben des Staates deflationieren will. Dort ergeben sich z.T. unlösbare Probleme. Mit Hilfe der für den Staat zu ermittelnden Lohn- und Gehaltsindices können die Personalausgaben nicht im richtigen Maße deflationiert werden, weil die Indices Arbeitsproduktivitätsveränderungen nicht berücksichtigen.[3] Die Preisbereinigung könnte also nur unter der unrealistischen Prämisse gleichbleibender Produktivität gültig sein. Eine andere Möglichkeit bietet sich an in der Deflationierung der Personalausgaben des Staates mit Hilfe von Lohn- und Gehaltsindices aus arbeitsmäßig vergleichbaren Branchen der privaten Wirtschaft. Aber es ist erstens schwierig, völlig gleiche Branchen in der Privatwirtschaft zu finden und zum anderen ist es nicht sicher, ob die Produktivität dort derjenigen im öffentlichen Bereich gleich ist.

---

1) Bei einem insgesamt progressiv wirkenden Steuersystem und gleichzeitig in der gesamten Wirtschaft platzgreifenden Preis- und Lohnveränderungen, werden die Staatseinnahmen davon überproportional betroffen.
2) Vgl. Friedmann, a.a.O., S. 18.
3) Die Arbeitsproduktivität beim Staat und ihre Veränderungen sind nicht erfaßbar, da die staatlichen Leistungen keine Preise erzielen. Vgl. auch Bartels, Hildegard, a.a.O., S. 5 und Friedmann, a.a.O., S. 66 ff.

Beim Deflationieren der Sachausgaben des Staates für laufende sowie für Investitionszwecke ergeben sich keine besonderen Probleme. Es ist nur die übliche Schwierigkeit der richtigen Erfassung der qualitativen Güterveränderungen zu beachten.[1)]

Die zweite Art der Einflußmöglichkeiten von Geldwertveränderungen wirft ganz andere Fragen auf. Die Betrachtung dieser Probleme soll bei den Finanzausgaben ansetzen. Finanzausgaben sind grundsätzlich nicht deflationierbar. Da ihnen keine Mengen gegenüber stehen, können auch keine Preisindices existieren, die Steigerungen dieser Ausgaben auf Grund von Preissteigerungen eliminieren könnten. Es ist meist unbestimmt, ob der Staat diese Ausgaben bei allgemeinen Preisveränderungen überhaupt variiert.[2)]

Angenommen, der Staat erhöht seine Transferzahlungen bei einer Geldwertverschlechterung weil er einerseits den Empfängern der Transfers ein konstantes reales Einkommen zuführen will und andererseits durch eine veränderte Einnahmesituation einen finanziellen Spielraum hat. In diesem Fall könnte überlegt werden, ob die Transferzahlungen mit Hilfe des Preisindex für Lebenshaltung für die unteren Einkommenschichten deflationiert werden könnten. Dann ist aber die Frage zu stellen: Werden auch die anderen Finanzausgaben (Subventionen, Darlehen, Schuldentilgung) auf Grund von Preisveränderungen variiert? Und welche Indices sollten hier zur Bereinigung herangezogen werden?

Wie sollten gar die Veränderungen der Staatsausgaben bereinigt werden, deren Ursprung die Erweiterung von bestehenden Ausgabekategorien sind[3)] und welche der Staat nur auf Grund

---

1) Die Güter werden im Laufe der Zeit zum Teil andere sein oder aber sich in der Qualität verändern; die Preisindices dürfen also nicht von gleichbleibenden Gütern ausgehen.
2) Die Frage ist nur im Einzelfall bei Kenntnis der speziellen numerischen Bestimmungsgesetze zu entscheiden. Sie verlangt also den zweiten Schritt der Analyse vor dem ersten. Vgl. Fußnote 1, S.70.
3) Von der Schaffung neuer Ausgabekategorien soll hier abgesehen werden entsprechend der beschränkten Projektionsaufgabe. Vgl. oben S.62 f.

seiner veränderten Einnahmesituation in inflationären Zeiten durchführt? Derartige nominelle Erhöhungen der Staatsausgaben wären nur soweit zu eliminieren, als bei den zusätzlich erworbenen Gütern die Preissteigerungen ausgeschaltet werden könnten. Die Eliminierung der durch Mengenänderungen verursachten Ausgabeerhöhungen könnten dagegen nur bei genauer Kenntnis der einzelnen Bestimmungsgesetze erfolgen, sie würde also wieder den zweiten Schritt der Analyse vor dem ersten verlangen.[1]

Diese Skizze mag genügen, um zu zeigen, wie unsicher insgesamt die 'Deflationierung' der nominalen Staatsausgaben ist. Es ist wenig wahrscheinlich, daß die auf Grund von Geldwertveränderungen verursachten Veränderungen der Staatsausgaben richtig eliminiert werden könnten.

2.3 Staatsausgaben zu laufenden Preisen

Im Hinblick auf die Zielsetzung: Staatsausgaben zu projektieren, scheint es nach den voranstehenden Überlegungen nur sinnvoll zu sein, die Ausgaben in Werten zu laufenden Preisen darzustellen. Diese Entscheidung muß allerdings in gewissem Maße mit den Darlegungen im ersten Kapitel in Konflikt geraten. Dort wurden die Schwierigkeiten erläutert, die sich bei Projektionen nomineller Größen bezüglich der richtigen Einschätzung künftiger Inflations- oder Deflationsraten ergeben.[2]

Dieser Einwand wird bei einer über einen längeren Zeitraum reichenden Projektion ein etwas geringeres Gewicht haben, weil die Schwankungen in den Inflationsraten sich über längere Distanzen ausgleichen. Trotzdem können die Projektionsergebnisse für die einzelnen Jahre des Projektionszeitraumes wegen mangelnder Übereinstimmung zwischen der geschätzten Durchschnittsrate und der spezifischen effektiven Inflationsrate stark verzerrt sein. Der Schwierigkeit, das zutreffende Durchschnittsniveau der Inflationsraten zu schätzen, ist man auch nicht enthoben. Denn diese Aufgabe bleibt letztlich auch bei dem häufig

---

1) Denn zur Ermittlung der Bestimmungsgesetze müßte bereits ausgegangen werden von den um die Preissteigerungen bereinigten nominellen Staatsausgaben.
2) Vgl. oben Kapitel I, S.36 f.

praktizierten Verfahren, Projektionen mit alternativen Inflationsraten zu erstellen bestehen. Bei dieser Methode wird die Entscheidung nämlich vom Empfänger und Verwender der Prognose verlangt.

Fehlermöglichkeiten sind also ebenfalls bei einer Projektion zu laufenden Preisen gegeben. Und doch scheint einiges für dieses Prognoseverfahren zu sprechen. Das ist insbesondere die sichere Ermittlung der Bestimmungsgesetze der einzelnen Staatsausgaben für die Vergangenheit. Diese Grundlagenermittlung für eine Vorhersage ist bei einer Prognose zu konstanten Preisen durch die teils unkontrollierbaren Fehlermöglichkeiten bei der Eliminierung der Inflations- bzw. Deflationseinflüsse stark gefährdet.

V. Projektionsverfahren für die Staatsausgaben

Im ersten Kapitel wurde bereits das Grundsätzliche zur Frage nach dem jeweils geeigneten Projektionsverfahren gesagt, so daß hier eine kurze Darstellung genügen mag.[1)]

Es wurde oben dargelegt, daß das Verfahren der direkten Singulärprojektion wegen seiner mangelnden theoretischen Begründung in der Regel unzureichend ist, es soll deshalb auch nicht zur Projektion der Staatsausgaben herangezogen werden.

Zur Auswahl stehen damit die indirekte Singulärprojektion und die Systemprojektion zur Verfügung.
Bei der Auswahl sollten drei Dinge berücksichtigt werden:

a) Es sollen zwar jeweils nur Teilprojektionen für die einzelnen Aufgabenbereiche vorgenommen werden, aber letztlich interessiert daneben ebenso die Summe aller Einzelprojektionen.
b) Systemprojektionen können neben der Aussage über die künftigen Staatsausgaben - unter Berücksichtigung der prädeterminierten Variablen - auch Informationen über die gesamtwirtschaftliche Entwicklung liefern.

---

1) Vgl. Kapitel I Abschnitt IV, S.25ff.

c) Systemprojektionen verlangen zur Durchführung mehr Informationen als indirekte Singulärprojektionen.

Aufgrund der unter a) angeführten Tatsache ist es grundsätzlich ratsam, Systemprojektionen zu wählen. Indirekte Singulärprojektionen würden wegen des mutmaßlichen Einflusses der Staatsausgaben auf die einzelnen Erklärungsvariablen sowohl inkonsistente Teilprojektionen als auch ein unzutreffendes Gesamtergebnis bringen.

Für eine Systemprojektion spricht weiter die mit ihr verbundene Informationsbreite der Ergebnisse. Denn gerade Finanzpolitiker, die als die vornehmlichen Empfänger und Verwender einer Vorhersage der Staatsausgaben betrachtet werden, sollten auf eine umfassende Projektion der wirtschaftlichen Entwicklung Wert legen.[1)]

Die Bedeutung des dritten Punktes wird erst in Anbetracht konkreter Aufgabestellungen offenbar. Von der Art der empirischen Erklärungsmodelle ist es abhängig, welche Informationen die Projektion verlangt, und auch dann kann erst entschieden werden, wieweit diese erfüllt werden können.[2)]

---

1) Vgl. oben Einleitung.

2) Ohne Rücksicht auf den konkreten Fall kann für die BRD grundsätzlich gesagt werden, daß die statistischen Informationen bisher nicht genügen, um Systemprojektionen auf der Basis von Input-Output-Modellen durchzuführen, Systemprojektionen auf der Basis von Modellen des Tinbergen-Typs scheinen mithin das geeignete Verfahren zu sein. Bei einer derart durchzuführenden Projektion kann im konkreten Fall aus praktischen statistischen Gründen ein zusätzliches Problem in Zusammenhang mit den zu projizierenden Finanzausgaben ('Transfers' im eigentlichen Sinne, Subventionen, Darlehen und Schuldentilgung) innerhalb der einzelnen Ausgabengruppen auftreten. Auf dieses Problem wird an späterer Stelle einzugehen sein.

VI. Zusammenfassung

Im voranstehenden Kapitel wurden grundsätzliche Fragen erörtert, die sich bei einer Projektion der Staatsausgaben ergeben. Bei der Diskussion der einzelnen Probleme und deren Lösungen wurde immer von dem Ziel ausgegangen, einen langfristigen Rahmenplan für die Finanzpolitik zu erstellen.

Das Ergebnis der Überlegungen lautet:

a) Staatsausgaben sollten mit Hilfe objektiver Verfahren vorausgesagt werden. Wenn dem Verfahren der Systemprojektionen keine praktischen Hindernisse entgegenstehen, sollte es gewählt werden.
b) Die der Projektion zugrundeliegenden Bestimmungsgesetze sind in Regressionsanalysen zu ermitteln.
c) Die grundsätzlich erforderliche zweifache Projektionsaufgabe (Projektion der künftigen Aufgabenbereiche und Projektion des Umfangs der einzelnen Aufgabenbereiche) muß aus praktischen und theoretischen Gründen auf eine Projektion des Umfangs beschränkt werden.
d) Auch der Projektionszeitraum muß begrenzt sein; er sollte nicht länger als maximal zehn Jahre sein.
e) Eine Projektion der Staatsausgaben sollte die gesamten Ausgaben aller Gebietskörperschaften umfassen.
f) Die Staatsausgaben sollten trotz einiger Bedenken eher in laufenden als in konstanten Preisen projiziert werden.

Wenn im nächsten Kapitel verschiedene bisher durchgeführte Vorhersagen der Staatsausgaben vorgestellt werden, so sollen die im voranstehenden Text herausgearbeiteten Forderungen die Grundlage der Diskussion bilden.

Kapitel III

Vorhersagen der Staatsausgaben in der Literatur

Der Versuch, eine mittel- bis langfristige Voraussage für die Staatsausgaben zu geben, ist verschiedentlich unternommen worden; und zwar teils im Rahmen gesamtwirtschaftlicher Voraussagen, teils speziell nur für die Staatsausgaben. Einige dieser Prognosen sollen im folgenden in ihrer Methode dargestellt werden. Dabei soll geprüft werden, wieweit diese Arbeiten methodisch den im letzten Kapitel abgeleiteten Erfordernissen entsprechen.

I. Adolph Wagners 'Gesetz des wachsenden öffentlichen Finanzbedarfs'

Als erstes sei die bekannteste und häufig zitierte Voraussage, nämlich jene von Adolph Wagner diskutiert.[1] Wagner formuliert die von ihm vermuteten Tendenzen in der Entwicklung der Staatsausgaben als 'Gesetz des wachsenden öffentlichen Finanzbedarfs'. Es handelte sich um eine besonders langfristige Prognose, die allerdings weder einem bestimmten zukünftigen Zeitpunkt zugeordnet noch numerisch fixiert war. Ihr Inhalt besagte, daß der öffentliche Finanzbedarf bzw. die Staatsausgaben in Zukunft wachsen würden und zwar relativ stärker als das Volkseinkommen.[3] Unter dem öffentlichen oder staatlichen Finanz-

---

1) Wagner hat seine Voraussage mehrfach publiziert und sie dabei teils mehr teils weniger begründet. Vgl. Wagner, Adolph, Grundlegung der politischen Ökonomie, 3.Ausgabe, Leipzig 1893, 1.Teil, 2.Halbband, S. 892 ff.; derselbe: Finanzwissenschaft, 2.Aufl., Leipzig und Heidelberg 1877, 1.Teil, S. 62 ff. sowie in der dritten Auflage desselben Werkes: Leipzig 1883, S. 76 ff.

2) Für Wagner waren Staatsausgaben und Finanzbedarf identisch. Vgl. auch Timm, a.a.O., S. 202.

3) Mehrere Bemerkungen Wagners deuten darauf hin, daß die noch immer zur Diskussion stehende Frage, ob er nur eine absolute oder auch eine relative Ausdehnung der Staatsausgaben behauptet habe, zugunsten der zweiten Möglichkeit beantwortet werden muß. Vgl. z.B. Wagner, Grundlegung..., a.a.O., S. 884, besonders aber S. 893, ferner S. 894 und S. 895 sowie seine Ausführungen über die vertretbare obere Grenze der Quote Staatsausgaben zu Volkseinkommen in Finanzwissenschaft, a.a. 1883, S. 73. Vgl. dazu auch Timm, a.a.O., S. 207 und Reckte wald, a.a.O., S. 201.

bedarf faßte Wagner dabei die finanziellen Bedarfe aller Gebietskörperschaften zusammen.[1] Das Gesetz des wachsenden Finanzbedarfs war für ihn nur die finanzielle Formulierung und Auswirkung des allgemeineren Gesetzes von der Ausdehnung der Staatstätigkeit.[2]

Wagner hob besonders hervor, daß seine Prognose das Ergebnis empirischer Beobachtungen sei.[3] Er führte aus, daß in verschiedenen 'fortschreitenden Kulturvölkern' die Zeitreihen der Staatsausgaben regelmäßig einen ansteigenden Trend aufwiesen. Darüber hinaus nannte er für diese Ausdehnung der Staatsausgaben verschiedene Ursachen.[4] Das Fortschreiten der Kulturvölker sei einerseits verbunden mit einer immer weitergehenderen nationalen und internationalen Arbeitsteilung, mit der Industrialisierung und mit dem System der freien Konkurrenz. Diese Faktoren bedingten kompliziertere Verkehrs- und Rechtsverhältnisse, aus denen sich wieder leicht Interessengegensätze sowie Rechtsstreitigkeiten und Rechtsstörungen ergäben. Zum anderen sei der Fortschritt der Kulturvölker verbunden mit steigender Volksdichte und größerer lokaler Konzentration der Bevölkerung.

Diese einzelnen Ursachen stellten notwendig größere Anforderungen an die Tätigkeit des Staates, sowohl auf den Gebieten der Rechts- und Machtzwecke als auch - was neu hinzukäme - auf den Gebieten der Kultur- und Wohlfahrtszwecke, sofern die Rahmenbedingungen eines Verfassungsstaates, der Vertragsfreiheit und des privaten Eigentums an den Produktionsmitteln aufrechterhalten würden.

Hinzukäme noch die Tatsache, daß die Privatwirtschaft unfähig sei, die ungeheuren Kapitalien des modernen Produktionsprozesses richtig zu verwalten, was wiederum einer gemeinwirtschaftlichen Produktion Vorschub leisten würde.

Obwohl die tatsächliche Entwicklung das Wagnersche Gesetz weitgehend bestätigte, ist diese Voraussage aus methodischen

---

1) Vgl. Wagner, Adolph, Grundlegung..., a.a.O., S. 894 u. S. 895.
2) Vgl. ders., ebenda S. 892 u. 895.
3) Vgl. ders., ebenda S. 892 und in Finanzwissenschaft, a.a.O., 1877, S. 68.
4) Vgl. ders., Grundlegung..., a.a.O., S. 888 u. 895 ff.

Gründen kritisch zu beurteilen.[1] Wagner behauptete zwar, daß seine Prognose auf empirischen Beobachtungen basiere, jedoch hat er nicht den Nachweis gebracht, daß sein Erklärungsmodell numerisch verifizierbar ist. Ganz offensichtlich beschränkten sich seine empirischen Beobachtungen namentlich allein auf die Entwicklung der Staatsausgaben. Es mangelte ihm also einmal an einer empirisch für die Vergangenheit nachgewiesenen Grundlage für die Extrapolation seiner Thesen. Aber auch sein hypothetisches Erklärungsmodell kann dem Anspruch einer Prognose nicht genügen, denn er hat darin nicht die relative Ausdehnung der Staatsausgaben gegenüber dem Sozialprodukt bzw. Volkseinkommen begründet. Ein weiterer Mangel an Wagners Voraussage ist, daß er es unterlassen hat, den Fortbestand der Bedingungen für die Staatsausgaben plausibel zu machen.

Wagners Vorhersage war keine Projektion im oben genannten Sinne, sondern eine "Prophetie". Das Wagnersche Gesetz über die Entwicklung der künftigen Staatsausgaben genügt also nicht den gestellten Anforderungen.

Der methodische Mangel der Wagnerschen Voraussage mag wesentlich die Folge zweier Ursachen sein. Erstens: zu jener Zeit waren die allgemeinen wirtschaftstheoretischen Kenntnisse und besonders die Prognosetheorie nur ungenügend entwickelt und zweitens: die Sammlung und Aufbereitung statistischer Daten war damals im Vergleich zum heutigen Stand sehr unvollkommen.

II. Jüngere Prognosen der Staatsausgaben

Erst in den 50er und 60er Jahren dieses Jahrhunderts wurden wieder verschiedene Versuche unternommen, die Veränderungen in der staatlichen Aktivität vorherzusagen. Die Prognosen unserer Zeit können, was die theoretischen Kenntnisse und das statistische Material betrifft, unter viel besseren Bedingungen erstellt werden als ein Jahrhundert zuvor. Von den in jün

1) Vgl. auch Timm, a.a.O., S. 219 ff., der eine eingehende kritische Analyse des Wagnerschen Gesetzes bietet.

gerer Zeit veröffentlichten Voraussagen soll im folgenden eine Auswahl dargestellt und analysiert werden, die die gegenwärtig angewandten Methoden repräsentiert.[1] Drei der zur Diskussion stehenden Prognosen wurden für die USA erstellt. Während Gerhard Colm und Manuel Helzner für das National Bureau of Economic Research sowie Otto Eckstein eine Prognose ausschließlich der Staatsausgaben vorlegten, versuchte J. Frederic Dewhurst mit seinen Mitarbeitern die Staatsausgaben im Rahmen einer gesamtwirtschaftlichen Prognose vorauszuschätzen. Für England lieferten Alan T. Peacock und Jack Wiseman eine Prognose der öffentlichen Ausgaben, und für die Bundesrepublik sind die Voraussagen von Fritz Neumark einerseits und Horst-Claus Recktenwald andererseits zu nennen, die jeweils auch nur den öffentlichen Sektor betreffen.

Die sechs Prognosen könnten methodisch in drei Gruppen eingeteilt werden. Die erste Gruppe, zu der die Arbeiten von Neumark, Colm/Helzner und Dewhurst zählen, ist, ungeachtet der Unterschiede in dem Aufbau der Projektionsmodelle, dadurch charakterisiert, daß die Prognosen auf Teilprognosen einzelner Funktionsbereiche aufbauen.

Die zweite Gruppe wird durch die Prognose von Eckstein repräsentiert. Eckstein baute seine Prognose der gesamten Staatsausgaben auch von 'unten auf', d.h. er schätzte auch zunächst die Ausgabeentwicklungen für die einzelnen Funktionsbereiche und fügte diese Teilprognosen dann zu einer Gesamtprognose zusammen. Aber seine Prognose unterscheidet sich von denen der ersten Gruppe, weil sie für jeden Aufgabenbereich und die Gesamtausgaben jeweils die Resultante aus drei, in Ergebnis und Methode unterschiedlichen Prognosen darstellt.

---

1) Vgl. Colm, Gerhard u. Helzner, Manuel, a.a.O.
Dewhurst, J. Frederic und Associates, a.a.O.
Eckstein, Otto, a.a.O.
Neumark, Fritz, a.a.O.
Peacock, Alan T. and Wiseman, Jack, a.a.O.,
und Recktenwald, Horst-Claus, a.a.O.

In die dritte Gruppe schließlich gehören die Voraussagen von Recktenwald und Peacock/Wiseman. Ihre Prognosen sind so angelegt, daß zunächst die gesamten Staatsausgaben vorausgeschätzt und dann erst aus dem Globalergebnis Zukunftsaussagen für die einzelnen Funktionsbereiche abgeleitet werden.

1. Die Vorhersage von F. Neumark

Neumarks Absicht war es, lediglich eine Skizze der zukünftigen Ausgabenentwicklung zu geben, die die Basis für eine Diskussion der Problematik der künftigen Steuerpolitik sein sollte.[1] Seine Prognose ist für einen mittel- bis langfristigen Zeitraum (10 Jahre) erstellt und umfaßt die gesamten öffentlichen Ausgaben.[2] Die Prognose basiert auf sogenannten Rahmenbedingungen, die durch drei qualitative und ein quantitatives Merkmal gekennzeichnet sind: interventionistische Wirtschaftsordnung, Realisation einer politischen Demokratie, hoher ökonomischer Entwicklungsgrad und eine bestimmte Wachstumsrate für das künftige Sozialprodukt.

Vor diesem Hintergrund wird dann die künftige Ausgabenentwicklung erörtert. Die gesamten Ausgaben werden dafür in zwei Funktionsbereiche, militärische und zivile Ausgaben, gegliedert. Zur Bestimmung der Entwicklungen der beiden Bereiche werden drei alternative Vorstellungen zu Grunde gelegt. Erstens wird unterstellt, daß der Verteidigungsaufwand, wegen des Andauern der gegenwärtigen weltpolitischen Spannungen, in Zukunft eine überproportionale Steigerung erfahren müsse, die zu Lasten de anderen Ausgaben, insbesondere der Sozialleistungen und der Aufwendungen für wirtschaftspolitische Zwecke gehe. Als zweit Alternative wird eine weltweite Abrüstung angenommen, die zwa zu einer Ausweitung der zivilen Ausgaben führt, ohne jedoch die im Verteidigungsetat freiwerdenden Mittel völlig zu kompensieren. Die dritte Möglichkeit lautet, daß die beiden Bereiche bis 1970 gleiche Entwicklungsraten aufweisen, so daß

1) Vgl. Neumark, Fritz, a.a.O., S. 10 f f.
2) Real- und Finanzausgaben von Bund, Ländern und Gemeinden.

die Aufteilung der Ausgaben am Ende der Prognoseperiode noch so sein wird, wie sie am Ausgangspunkt war.[1]

Auch wenn es nicht Neumarks Ziel war, so exakt wie möglich die Entwicklung der öffentlichen Ausgaben der Zukunft aufzuzeigen, soll die Methode seiner Prognose generell diskutiert werden, da sie gut zur Methodenkritik geeignet ist.[2]

Die gesetzten Rahmenbedingungen für die Prognoseereignisse sollte man im Falle einer exakten Prognose um eine zusätzliche ergänzen und um eine andere vermindern. Die Einstellung der relevanten Willensträger im öffentlichen Bereich hätte noch beachtet werden können und die Wachstumsrate des Sozialprodukts gehörte dann kaum in den Kreis der Rahmenbedingungen, sondern eher zu den Erklärungsvariablen. Letztere ist in der Prognose als veränderliche Größe aufgefaßt und bestimmt unmittelbar die Höhe der Ausgaben mit.[3] In den Erläuterungen zur Prognose wird allerdings die Wachstumsrate des Sozialprodukts nicht als variabler Bestimmungsfaktor für die Verteidigungsausgaben genannt; als derartiger Faktor wird dort nur der Grad der internationalen Spannungen angeführt. Aber diese Variable, wie auch die Wachstumsrate des Sozialprodukts und die ihr verwandte Relation Staatsausgaben zum Sozialprodukt, wurde nicht an den Erfahrungen der Vergangenheit objektiviert. Dazu muß aber gesagt werden, daß der Grad der internationalen Spannungen zwar eine plausible Erklärungsgröße für den Verteidigungsbereich ist, der aber andererseits auch kaum quantifizierbar ist und darum nicht als Bestimmungsfaktor in einem numerischen Erklärungsmodell nachgewiesen werden kann. Wenn also die faktische Möglichkeit für ein numerisch-verifiziertes Erklärungsmodell kaum gegeben war, so sollte man im Falle einer exakten Prognose aber auf diesen Mangel hinweisen bzw. versuchen, für diesen Erklärungsfaktor einen numerisch erfaßbaren Hilfsindikator einzuführen.

---

1) Die Ergebnisse dieser Prognose werden später im Vergleich mit denen der eigenen Prognose angeführt. Siehe unten S. 131.
2) Für den von Neumark verfolgten Zweck mag die Prognose genügen.
3) Die Summe der Ausgaben bei der mittleren Prognose leitet sich nur aus der Entwicklung des Sozialprodukts und einer stillschweigend eingeführten Annahme über eine konstante Relation zwischen Sozialprodukt und Staatsausgaben ab.

Abweichend ist die Prognose der zivilen Ausgaben zu beurteilen, da hier praktisch auch andere Möglichkeiten offenstanden. Es erscheint vor allem wenig einsichtig, daß ebenfalls für die zivilen Ausgaben der Grad der internationalen Spannungen - und zwar mit umgekehrter Wirkung - als einzige Erklärungsvariable angenommen wurde. Hier hätten sicherlich andere Bestimmungsgründe herangezogen werden können. Die Entwicklung und Verifizierung - in Regressionsanalysen - speziellerer Erklärungsmodelle für den zivilen Bereich würde dann allerdings eine weitergehendere Differenzierung des Ansatzes verlangen.[1] Eine weitere Verfeinerung des Projektionsmodells könnte vor allem den Vorteil haben, daß sich der Informationsgrad der Prognose wesentlich erhöht.

So wie die Prognoseergebnisse bei Neumark begründet und dargestellt sind, können sie theoretisch durch beliebig andere ersetzt werden, ohne daß die "Korrektheit" der Prognose dadurch eine Einbuße erfährt; denn sie ist ganz offensichtlich das Ergebnis einer Art Spekulation. Insofern ist es auch aus methodischen Gründen gleichgültig, ob die Prognose auf zehn Jahre begrenzt wurde oder nicht. Die zeitliche Begrenzung ist aus methodischen Gründen nur dann erforderlich, wenn die Voraussage auf den Gesetzmäßigkeiten der Vergangenheit basiert.[2]

2. Die Vorhersage von G. Colm und M. Helzner

Gerhard Colm und Manuel Helzner erstellten ebenfalls für einen Zehnjahreszeitraum eine Prognose für die gesamten Staatsausgaben der USA (d.h. Federal, State, Local, Government).[3] Die Staatsausgaben wurden in sieben funktionale Bereiche[4] gegliedert und es wurden nur solche Ausgabenprogramme prognostiziert, die entweder schon institutionalisiert oder aber Gegen-

---

1) Von der Statistik her wäre das möglich gewesen.
2) Vgl. Kapitel I, S.19 ff. und S. 27 ff.
3) Vgl. Colm/Helzner, a.a.O., S. 3 ff.
4) Verteidigung, Unterrichtswesen, Verkehr, Gesundheitswesen, Städteplanung, andere nichtmilitärische Bereiche und gesondert die gesamten Transfers.

stand der öffentlichen Diskussion waren.[1)]

Der Prognose wurden zwei allgemeine Annahmen vorangestellt, nämlich daß es während des Prognosezeitraums weder zu einem Krieg noch zu einer Rezession größeren Ausmaßes käme. Auch in dieser Prognose wurde mit alternativen Zukunftserwartungen operiert, die teils verschiedene Annahmen über das Verteidigungsprogramm und teils unterschiedliche Annahmen über die gesamtwirtschaftliche Entwicklung implizierten. Insgesamt wurden fünf numerische Prognosen dargeboten. Eine davon stellte das sogenannte "judgment model" dar, das auf der angeblich wahrscheinlichsten Wachstumsrate des Sozialprodukts und einem gleichbleibenden Niveau der internationalen Spannungen basierte.

In den methodischen Anmerkungen wurde weiter hervorgehoben, daß den Prognosen der großen Ausgabebereiche direkte Schätzungen zugrundelägen, während für die kleineren angenommen wurde, daß sie sich proportional zum Sozialprodukt entwickeln würden. Im einzelnen wurden die Zukunftsschätzungen folgendermaßen begründet: Für das Verkehrswesen und das Wohlfahrtswesen wurden langfristig geltende Gesetze finanziell interpretiert; für das Unterrichtswesen wurden Schätzungen über die künftige Anzahl von Schülern und Studenten herangezogen und diese wurden dann mit den aus der Vergangenheit extrapolierten Ausgaben pro Schüler bzw. pro Student multipliziert; den Schätzungen für das Gesundheitswesen lag offensichtlich die Annahme zugrunde, daß steigender Lebensstandard ein steigendes Bedürfnis nach Gesundheitspflege nach sich zieht und daß die Ausgaben für diesen Bereich abhängig seien von der Anzahl der alten Personen. Bei den Schätzungen der Ausgaben für Städte- und Gemeindeplanungen wurden nur die aktuellen Probleme der Sanierungsvorhaben berücksichtigt.

Diese Prognose ist wesentlich detaillierter angelegt als die von Neumark. Die Ausgaben sind feiner untergliedert und für

---

1) Es wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, daß sich in Zukunft die Aufgabenbereiche verändern können, deshalb wurde die Art der Prognose als 'konservativ' bezeichnet. Vgl. Colm-Helzner, a.a.O., S. 9.

die einzelnen Bereiche wurden speziellere und sachlich überzeugendere Hypothesen über die Bestimmung der Ausgabevolumen aufgestellt. Jedoch scheint es, als ob die Hypothesen nicht an der vergangenen Entwicklung überprüft wurden. Die Tatsache, daß die Staatsausgaben zu konstanten Preisen prognostiziert wurden, unterstützt diese Vermutung. Auch die Feststellung, daß die Prognose Aufgaben berücksichtigt, die erst in der öffentlichen Diskussion sind, also bisher keine Ausgaben verursacht haben und darum keinen numerischen Ausdruck haben, deutet darauf, daß die Voraussage nur auf Intuitionen gestützt ist. Wenn also anzunehmen ist, daß die einzelnen Prognosen - abgesehen von denen für das Verkehrs- und Wohlfahrtswesen - keine ausreichende objektive Basis haben, dann kann auch festgestellt werden, daß der Unterschied zwischen dieser Voraussage und der von Neumark nur gradueller Art ist.

3. Die Vorhersage von J. F. Dewhurst

The Twentieth Century Fund hat unter der Leitung von J. Frederic Dewhurst bisher drei umfangreiche Prognosen erstellt. Zwei für die USA (1947 und 1955)[1] und eine für Westeuropa (1961).[2] Die zweite Prognose für die USA soll hier näher betrachtet werden, weil sie fundierter als die beiden anderen erscheint.[3]

Diese Prognose, die außer den Staatsausgaben auch die gesamte wirtschaftliche Aktivität der USA umfaßt, ist für einen Zeitraum von 6 Jahren gemacht worden. Dabei sind die Staatsausgaben der drei Ebenen in Preisen von 1950 vorausgeschätzt worden. Der Voraussage wurde eine umfangreiche empirische Analyse der Staatsausgaben in der Vergangenheit (ab 1913) vorangestellt,[4] in der versucht wurde, die Ursachen für die Ent-

---

1) Dewhurst, J. Frederic and Associates: America's Needs and Resources, New York 1947 und derselbe America's Needs and Resources, A New Survey, New York 1955.
2) derselbe and Coppock, John O. and Yates, P. D. and Associates: Europe's Needs and Resources, New York 1961.
3) derselbe: A New Survey, a.a.O., S. 1050 ff.
4) Dewhurst, J. Frederic and Associates: A New Survey, a.a.O. S. 590 ff.

wicklung der einzelnen funktionalen Ausgaben zu ermitteln. Drei Größen wurden jeweils numerisch eliminiert: die Preisentwicklung, die Bevölkerungsentwicklung und die 'spezielle Bewegungsgröße' der einzelnen Funktionsbereiche. Indem die Ausgaben pro Kopf und zu konstanten Preisen dargestellt wurden, konnte der prozentuale Anteil der Bevölkerungs- und der Preisentwicklung an den Veränderungen der gesamten Ausgaben zu laufenden Preisen errechnet werden. Die Differenz zwischen der Summe dieser beiden Werte und 100 % wurde jeweils einer dem Funktionsbereich immanenten Bewegungsgröße zugeschrieben. Die Bedeutung der drei Faktoren war für die einzelnen Funktionsbereiche unterschiedlich, jedoch hatte immer der dritte Faktor das größte Gewicht. Deshalb versuchte Dewhurst, die hinter dem dritten Faktor vermuteten Kräfte herauszustellen, allerdings nicht mit Hilfe empirischer Forschungen, sondern nur auf Grund theoretischer Überlegungen. Er sah dabei die Erklärung des dritten Faktors in den folgenden Momenten: technischer Fortschritt, Verstädterung, Altersaufbau der Bevölkerung, Volkseinkommen und Veränderungen in der Zuständigkeit des Staates. Die Bedeutung dieser Faktoren für die einzelnen Funktionsbereiche wurde unterschiedlich beurteilt.

Die nachfolgende Prognose wurde dann z.T. auf den empirischen Befunden der Vergangenheit und z.T. auf den eben genannten Hypothesen basiert. Die Voraussage wurde in Anlehnung an das Verfahren der indirekten Singulärprojektion getroffen, indem für die Zukunft erwartete Werte der einzelnen ermittelten bzw. vermuteten Erklärungsvariablen entsprechend ihrer, für die Vergangenheit nachgewiesenen bzw. angenommenen Bedeutung für die einzelnen Aufgaben kombiniert wurden.

Die Anlage dieser Prognose kommt den abgeleiteten Erfordernissen bisher am weitesten entgegen, denn sie basiert auf gewissen Erfahrungen in der Vergangenheit. Aber sie ist dennoch nicht uneingeschränkt als objektive Prognose zu charakterisieren. Die Analyse der Bestimmungsfaktoren bleibt weitgehend bei der Aufstellung von Hypothesen stehen, nur zwei der ange-

nommenen Bestimmungsfaktoren wurden empirisch überprüft;[1] davon ist der Faktor 'Geldwertentwicklung' aus den oben angeführten Gründen noch skeptisch zu beurteilen.[2] - Insofern ist auch die Vorausschau zu konstanten Preisen zu bemängeln. - Zu der Prüfung der Erklärungsfaktoren ist noch zu sagen, daß sie reichlich mechanisch gehandhabt wurde, weil angenommen wurde, daß jeder Bereich von der Bevölkerungsentwicklung abhängig sei. Das ist zumindest für die Bereiche des Verteidigungswesens und der Wirtschaftshilfe, wenn nicht auch für das Verkehrswesen, in Frage zu stellen.

4. Die Vorhersage von O. Eckstein

Ein anderer methodischer Ansatz findet sich in der Prognose von Eckstein, die er für die Ausgaben der drei öffentlichen Verwaltungsebenen erstellte.[3] Nach seinen Angaben stützt sich seine Prognose auf drei verschiedene Quellen:[4] Erstens auf eine Umfrage unter 30 Mitgliedern der Bundesregierung, um mögliche zukünftige Regierungsprogramme und das künftige Ausmaß der Ausgaben zu erfahren; zweitens auf Prognosen anderer Stellen über die Staatsausgaben und schließlich drittens auf eigene Prognosen, die auf statistischen Daten basieren, bei denen zu den Angaben über die Ausgabenentwicklungen angeblich auch Daten über die Bevölkerung und andere Variable herangezogen wurden. Daneben traf Eckstein eine Reihe allgemeiner Voraussetzungen über die internationale Lage, die gesamtwirtschaftliche Entwicklung, die Entwicklung des Preisniveaus, und über die Einstellung der Politiker zu den öffentlichen Ausgaben. Unter der Voraussetzung, daß es zu keinen revolutionären Veränderungen käme, hielt Eckstein drei Grade der Einstellung

1) Vgl. auch Bratt's Kritik an dieser Prognose. Bratt, Elmar C Business Forecasting, New York, Toronto, London 1958, S. 83
2) Vgl. Kapitel II, S. 67 ff.
3) Vgl. Eckstein, a.a.O.
4) derselbe, a.a.O., S. 3.

für möglich, die zu drei unterschiedlichen Ausgabenniveaus führen müßten.[1]

Aus diesem Material und unter Beachtung der getroffenen Annahmen wurden dann von ihm die Prognosen der einzelnen Ausgabenbereiche aufgestellt. Infolge der Verwendung der Umfrageergebnisse wurden die Ausgaben mehr nach dem Verwaltungsprinzip als nach dem Funktionalprinzip gegliedert. Insgesamt wies seine Prognose 22 Ausgabegruppen aus. Die Prognose der gesamten Ausgaben wurde - wie auch in den voranstehend beschriebenen Arbeiten - durch Addition der Teilprognosen gebildet.

Ecksteins Methode unterscheidet sich auf den ersten Blick positiv von den bisher vorgetragenen, da sie sich auf drei verschiedene Quellen stützt. Diese Arbeitsweise ist grundsätzlich zu befürworten, denn so kann eine gegenseitige Kontrolle der Ergebnisse aus unterschiedlichen methodischen Ansätzen vorgenommen werden.[2] Voraussetzung dafür wäre allerdings, daß die methodisch verschiedenen Prognosen jeweils eine theoretisch und empirisch fundierte Grundlage hätten. Subjektive Voraussetzungen können weder kontrolliert werden, noch können sie selbst eine Kontrollfunktion übernehmen.

Wieweit eignen sich die von Eckstein herangezogenen Quellen für eine kontrollierte Prognose? Die Prüfung soll bei der ersten Quelle, der Auswertung einer Befragung von Regierungsmitgliedern ansetzen. Wie bereits an früherer Stelle gezeigt,[3] ist die Willensbildung in modernen Demokratien als ein mehrschichtiger Prozeß aufzufassen, d.h. nicht nur die Meinung der Regierungsmitglieder kann als maßgeblich für die Art und das Ausmaß der Staatsausgaben betrachtet werden. Die Entschei-

---

1) 1. Annahme über den Fortbestand der vergangenen und gegenwärtigen Einstellung zu öffentlichen Ausgaben, die zu einer Prognose mit mittlerer Ausgabenhöhe führt; 2. Annahme über ein besonders ökonomisches Ausgabeverhalten, die eine Prognose mit niedrigen Ausgaben zur Folge hat und 3. Annahme über ein etwas ausgabefreudigeres Verhalten als bisher, die eine Prognose mit höheren Ausgaben nach sich zieht. Vgl. Eckstein, a.a.O., S. 4.

2) Vgl. auch bei Menges; Ökonometrie, a.a.O., S. 217.

3) Vgl. Kapitel II, S.52 ff.

dung über die öffentliche Ausgabenstruktur und das Ausgabevolumen ist also die Resultante der Meinungen mehrerer Instanzen und Personen. Insoweit ist dann aber das Ergebnis der von Eckstein durchgeführten Umfrage mit Skepsis zu betrachten.

Wie Prognosen anderer Autoren in die eigene Untersuchung Eingang finden und auf welche Quellen sie sich stützen, wird bei Eckstein nicht genannt.[1] Eckstein führt nur die Ergebnisse dieser Voraussagen an. So bleibt auch die Frage offen, wieweit diese dritten Voraussagen objektiv sind. Was Ecksteins eigene Prognose betrifft, so beruht sie auf den Ausgabeentwicklungen der letzten 29 Jahre zu laufenden Preisen[2] und die Diskussion der einzelnen Teilbereiche läßt vermuten, daß diese Prognosen spekulativ getroffen wurden.[3]

Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen kann abschließend festgestellt werden, daß die vorliegende Prognose nicht in allen Teilen eine abgewogene Synthese aus mehreren Prognosen darstellt. Eine gewisse Willkür in der Auswahl und Methode mindert den Wert dieses Versuchs nicht unerheblich.

5. Die Vorhersage von H.-C. Recktenwald

Recktenwald fügt einer Darstellung der Entwicklung der öffentlichen Ausgaben in der BRD seit 1913 einen Ausblick für zehn weitere Jahre an.[4] Abweichend zu den bisher vorgestellten Autoren prognostiziert er zunächst das gesamte Volumen der Staatsausgaben.

Seiner Prognose liegen konstante Rahmenbedingungen vom Zustand des kalten Krieges, der marktwirtschaftlichen Ordnung und der politischen Einstellung gegenüber der Staatstätigkeit zugrunde. Das Sozialprodukt ist bei ihm die Bestimmungsvariable für die

---

1) Diese Voraussagen sind auch nicht in jedem Fall überprüfbar, denn z.B. der Gaither-Report wurde nicht veröffentlicht.
2) Eckstein, a.a.O., S. 12 f.
3) derselbe, a.a.O., S. 15 ff.
4) Vgl. zum folgenden Recktenwald, a.a.O., S. 234 ff.

Entwicklung der Staatsausgaben. Für das letzte Dezennium glaubt Recktenwald nachweisen zu können, daß "die staatliche Beanspruchung des Sozialprodukts" eine relativ konstante Quote ausmache, die er auch für die Zukunft unterstellt.[1] Somit braucht er nur noch die künftige Wachstumsrate des Sozialprodukts zu schätzen, um zu Voraussagen über das Ausmaß der gesamten Staatsausgaben zu gelangen.[2]

An die Gesamtprognose schließt Recktenwald einige Überlegungen über die künftige Entwicklung der wichtigsten Ausgabegruppen an. Er trifft nur Aussagen über die "wahrscheinliche Tendenz", ohne irgendwelche Zahlenwerte zu nennen. Bei diesen Überlegungen erörterte er auch einzelne Schwerpunktsaufgaben innerhalb der verschiedenen Funktionsbereiche.

Dieses Verfahren scheint also, was die Prognose der gesamten Staatsausgaben betrifft, sehr einfach zu sein. Die vornehmliche Schwierigkeit besteht in der richtigen Einschätzung der künftigen Entwicklung des Sozialprodukts. Die Prognose dürfte sogar noch einen weiteren Vorzug gegenüber all den bisher diskutierten aufweisen: sie beruht nur auf objektiven Erfahrungen aus der Vergangenheit. Dagegen ist aber kritisch festzustellen, daß die zugrundegelegte Beziehung zwischen den Staatsausgaben und dem Sozialprodukt nicht als ursächliche Beziehung zu begründen ist. Das Sozialprodukt enthält ex definitione auch "den über die Staatsausgaben gemessenen und bewerteten Beitrag des Staates"[3], d.h. aber, daß die Staatsausgaben selbst Ursache ihrer Entwicklung wären. Die Beziehung zwischen Staatsaus-

---

1) Recktenwald begründet die konstante Quote, indem er sie gegenüber einer steigenden rechtfertigt. Bei einer steigenden Entwicklung des Sozialprodukts seien die marktwirtschaftlichen Kräfte so groß, daß die staatliche Quote nicht steigen könne. Bei einer zunehmenden Internationalisierung des Wirtschafts- und Soziallebens müsse die Quote auch konstant bleiben, da der Staat in USA, Britannien und Frankreich einen geringeren Teil vom Sozialprodukt absorbiere. Vgl. Recktenwald, a.a.O., S. 238.

2) Die Ergebnisse dieser Prognose werden später im Vergleich mit denen der eigenen Prognose angeführt. Siehe unten S. 131.

3) Schreibt Recktenwald selbst in derselben Arbeit an anderer Stelle, siehe S. 206.

gaben und Sozialprodukt ist um so skeptischer als Basis der Prognose zu beurteilen, je größer die Staatsausgaben im Verhältnis zur Nachfrage der anderen Sektoren werden. - Außerdem stellt die Relation keine echte Quote dar. Da die Staatsausgaben auch die Transferzahlungen beinhalten, müssen in der Relation zum Sozialprodukt Doppelzählungen enthalten sein.[1] "Es ist ... schlechthin falsch, zu sagen, der Staat nehme für sich fast ein Drittel des Sozialprodukts ... in Anspruch."[2] - Die aufgefundene Konstanz der Relation zwischen Sozialprodukt und Staatsausgaben läßt sich durch die Tatsache erklären, daß sich sehr groß gewählte Aggregate nur selten sprunghaft verändern.

Auch dieses Verfahren erfüllt somit weder für die gesamten Staatsausgaben noch weniger für die einzelnen Ausgabearten die Anforderungen, die an eine wissenschaftlich fundierte Prognose zu stellen sind.

6. Die Vorhersage von A. T. Peacock und J. Wiseman

Auch die Prognose von Alan T. Peacock und Jack Wiseman ist im Anschluß an eine umfangreiche Untersuchung über die öffentlichen Ausgaben in England seit 1890 aufgestellt worden. Peacock und Wiseman haben einen Ausblick auf die mögliche Entwicklung der nächsten 25 Jahre gegeben.[3] Dieser Ausblick in die Zukunft setzt, wie die Arbeit von Recktenwald mit einer Prognose der gesamten Staatsausgaben ein.

Beide Autoren stützen sich auf die Annahme, die Staatsausgaben hingen von den Staatseinnahmen ab und diese wiederum von den Vorstellungen der Staatsbürger über eine angemessene Steuerlast; im Ergebnis werden dadurch die Staatsausgaben vom Volkseinkommen abhängig gemacht. Da die Vorstellungen über die angemessene Steuerlast sich - wie unterstellt wird - nur

---

1) Die "Transfers" (Transfers im eigentlichen Sinne, Subventionen und Darlehen) erscheinen als Teile der privaten Ausgaben wieder.
2) Siehe Littmann: Strukturen, a.a.O., S. 790.
3) Vgl. Peacock u. Wiseman: a.a.O., besonders S. 134 ff.

in Ausnahmesituationen (Kriege und Wirtschaftskrisen größeren Ausmaßes) wandelten, könnte sich - wie die Empirie zu bestätigen scheint - auch nur dann die Relation der Staatsausgaben zum Volkseinkommen sprunghaft verändern (displacement effect).[1] Auf diesem Konzept aufbauend, wird weiter angenommen, daß es im Prognosezeitraum zu keinen außergewöhnlichen Störungen kommt und sich somit die Relation Staatsausgaben zu Volkseinkommen gegenüber der derzeitigen Größe nur entsprechend der Einkommenselastizität der Staatseinnahmen verändern kann.[2] Das künftige Ausmaß der gesamten Staatsausgaben wird dann mittels einer Schätzung über die künftige reale Sozialproduktsentwicklung bestimmt und in konstanten Preisen ausgedrückt.

Im Rahmen der Schätzung über die gesamten Staatsausgaben prognostizierten Peacock und Wiseman die einzelnen funktionalen Ausgaben, die in ihrer Art und Anzahl keine Veränderungen erfahren sollen.

Sie stellen zunächst drei Kategorien auf: wachsende, schrumpfende und gleichbleibende Ausgaben. Die Einteilung der einzelnen Ausgaben in diese Kategorien beruht auf Ergebnissen empirischer Analysen über die Anteile der einzelnen Funktionsbereiche an den gesamten Ausgaben.[3]

Für die Prognose der Ausgabenbereiche in den ersten beiden Kategorien wurden vier Gruppen von Faktoren berücksichtigt: technische Koeffizienten, Standards der Leistungen,[4] Bevölkerungsgröße und spezielle Bedingungen für einzelne Bereiche, die sinnvollerweise nicht mit der Bevölkerungsgröße in Zusammenhang gebracht werden können. Die beiden ersten Faktoren sollen in der Zukunft konstant bleiben, während für die anderen bestimmte Veränderungen unterstellt werden.

---

1) Vgl. Peacock-Wiseman, a.a.O., S. 26 ff.
2) Vgl. ebenda, S. 134 f.
3) Jene Untersuchung über die Entwicklung der Anteile der einzelnen Funktionsbereiche an den gesamten Ausgaben bezieht sich allerdings auf einen z.T. anderen Katalog von Aufgaben als die Prognose selbst. Vgl. ebenda S. 86 u. S. 138.
4) D.h. üblicher Leistungsaufwand pro Leistungsfall.

Wie bei Recktenwald, ist auch bei Peacock und Wiseman der Zusammenhang zwischen Staatsausgaben und Volkseinkommen nicht überzeugend begründet. Die These der angemessenen Steuerlast verträgt sich schlecht mit dem Faktum, daß zu den Staatsausgaben ja auch die reinen Finanzausgaben zählen und weiterhin die realen Staatsausgaben letztlich den privaten Wirtschaftssubjekten zufließen. Darum ist grundsätzlich dieselbe Kritik wie zur Prognose von Recktenwald zu äußern, nämlich die theoretisch nicht zu begründende Basis der Prognose ist in Frage zu stellen. Auch die Einzelprognosen, obwohl sie zumindest teilweise fundierter erscheinen als bei Recktenwald, befriedigen nicht vollständig. Die recht schematische Einteilung der einzelnen funktionalen Ausgaben in die drei Entwicklungstypen entspricht wenig dem statistischen Bild der Vergangenheit. Hinzu kommt, daß die drei Typen nicht ökonomisch begründet werden. An diesem Punkt liegt noch ein weiterer offensichtlicher Fehler vor. Peacock und Wiseman wollen die Einteilung nach der Entwicklung der Anteile der einzelnen Ausgabenbereiche an den Gesamtausgaben treffen. Zutreffender wäre es, die Entwicklung der Relationen der einzelnen Ausgaben zum Volkseinkommen zugrundezulegen. Denn die Entwicklung entsprechend des ersten Maßstabs wird maßgeblich durch Veränderungen der staatlichen Aufgaben und Ausgabenbereiche beeinflußt. Wenn für die Zukunft unterstellt wird - entgegen der vergangenen Entwicklung -, daß sich in der Art und Anzahl der vom Staat zu erfüllenden Aufgaben nichts ändern soll, dann ist die Klassifizierung der Ausgaben anhand ihrer vergangenen Entwicklung zu den Gesamtausgaben fehlerhaft, sie verzerrt die Struktur.

Die empirische Analyse über die Entwicklungsbedingungen in der Vergangenheit beschäftigte sich lediglich mit den Faktoren Bevölkerungsgröße und Preisveränderungen.[1] Über die Frag würdigkeit der statistischen Eliminierung, besonders der zweiten Größe ist an anderer Stelle schon hingewiesen worden - die Preisbereinigung ließ aber erkennen, daß weitere Faktoren in der Vergangenheit wirksam waren. Diese Lücke schließen Peacock und Wiseman mit speziellen Bedingungen für einzelne Aus-

1) Vgl. Peacock und Wiseman, a.a.O., S. 80 ff.

gabenbereiche, die - wie sie selbst angeben - rein spekulativ gesetzt werden.[1] Also auch dieser Prognose mangelt es an einer objektiven Grundlage der Aussage, wenn der oben entwickelte strenge Maßstab angelegt wird.

III. Zusammenfassung

Alle voranstehenden Prognosen sind durch eine relativ weite Bestimmung des öffentlichen Bereichs gekennzeichnet, denn sie umfassen sämtliche Ausgaben aller jeweils gegebenen öffentlichen Gebietskörperschaften. Nur in diesem Punkt stimmen sie mit den im vorherigen Kapitel abgeleiteten Bedingungen für eine Prognose der Staatsausgaben überein. Die Tatsachen, daß die Voraussagen z.T. in laufenden Preisen getroffen wurden, daß sie in der Mehrzahl nicht weiter als zehn Jahre reichen und daß sie bis auf zwei Ausnahmen nur solche Aufgaben enthalten, die bereits im Zeitpunkt der Prognose vom Staat wahrgenommen wurden, verlieren methodisch an Bedeutung in Anbetracht der Grundlagen, auf denen die Prognosen beruhen.

Keine der angeführten Prognosen basiert auf ausdrücklich genannten, objektiv erkennbaren und für die Vergangenheit gültigen, numerischen Gesetzmäßigkeiten, wenn von der fragwürdigen Orientierung am Bruttosozialprodukt/Volkseinkommen und von einigen Teilprognosen abgesehen wird. Diese z.T. intuitiven Vorausschätzungen erscheinen inkonsequent, wenn man andererseits feststellen muß, daß alle Autoren der vorgestellten Voraussagen von der grundsätzlichen Annahme ausgegangen sein müssen, daß die Staatsausgaben nicht der Ausdruck willkürlicher ad hoc Entscheidungen der Politiker sind, sondern daß sie immanenten Gesetzmäßigkeiten folgen. Anderenfalls wäre es nämlich a priori unsinnig, Prognosen überhaupt aufzustellen. Außerdem nennen alle Autoren Vermutungen über Bestimmungsfaktoren der Staatsausgaben, deren Entwicklung von den Politischen Willensträgern weitgehend unabhängig ist.

---

1) Vgl. Peacock-Wiseman, a.a.O., S. 141.

Die Erklärungshypothesen werden aber entweder gar nicht oder nur unvollkommen an der Vergangenheit überprüft. In den Fällen, in denen versucht wird, die Ursachen der Ausgabenentwicklung empirisch zu ermitteln (Dewhurst, Recktenwald und Peacock-Wiseman) werden die Analysen oft zu mechanisch durchgeführt, als daß sie befriedigende Erklärungen für die unterschiedlichen Aufgabenbereiche bringen könnten. Der Grund dafür liegt im wesentlichen in den Methoden dieser Analysen. Das Quotenverfahren (z.B. bei Recktenwald und Peacock-Wiseman) kann automatisch nur einen Faktor prüfen. Das Divisionsverfahren (das z.B. Dewhurst und auch Peacock-Wiseman anwandten) kann theoretisch jeden möglichen Faktor - soweit dafür statistische Daten vorliegen - und jede mögliche Vielzahl von Faktoren prüfen, praktisch wird es aber kaum zu brauchbaren Ergebnissen führen, denn es ist erstens zu schwerfällig und zweitens verlangt es weitere Rechenoperationen, um die Einflußgrößen der möglichen Erklärungsvariablen numerisch abzuleiten. Außerdem kann das Verfahren auch nicht die autonome Bestimmungskomponente des Erklärungsereignisses berücksichtigen, sondern es wird immer dazu verleiten, solange weitere Faktoren einzuführen und zu eliminieren, bis die bereinigte Ausgabengröße keine Veränderungen mehr aufzeigt - vermutlich gleichgültig ob diese Faktoren in einem sachlichen Zusammenhang zu den speziellen Ausgaben stehen oder nicht - .

In diesen Arbeiten hätte z.B. die Regressionsanalyse angewandt werden können, die sowohl das spezifisch numerische Erklärungsmodell ableitet, als auch - da sie für jeden Aufgabenbereich gesondert durchgeführt wird - eher dazu führt, daß für den einzelnen Bereich individuelle Hypothesen aufgestellt und geprüft werden.

Auch zur Frage, ob eine Prognose der Staatsausgaben bei den Ausgaben im ganzen oder den Ausgaben für die einzelnen Funktionsbereiche ansetzen sollte, ist noch einiges zu sagen. Bei den Überlegungen zu diesem Punkt wird selbstverständlich wieder unterstellt, daß in jedem Falle eine Prognose auf der

asis objektiver Erfahrungen angestrebt werden soll. Theore-
isch muß es möglich sein, in einer Analyse über die Bestim-
ungsfaktoren der gesamten Staatsausgaben alle diejenigen
aktoren aufzufinden, die die Einzelbereiche bestimmen. - Nur
aß diese Faktoren für die Gesamtausgaben dann z.T. eine ver-
chiedene quantitative Bedeutung haben. - Es ist jedoch zu be-
weifeln, ob sich eine derartige Analyse in der Praxis durch-
ühren ließe. Für die Gesamtausgaben würde nämlich eine so große
ielzahl von Faktoren bedeutsam sein, daß eine Regressionsana-
yse kaum operationabel wäre. Es wäre auch schwierig, für ein
o großes und damit anonymes Aggregat sachlich zutreffende Er-
lärungshypothesen aufzustellen. Weiterhin würden bei dem Ver-
uch, die gesamten Ausgaben funktional zu erklären, die er-
ähnten Schwierigkeiten der Multikollinearität verstärkt auf-
reten. Es empfiehlt sich deshalb, bei den einzelnen Funktions-
ereichen anzusetzen, wie auch das Statistische Amt der Europäi-
chen Gemeinschaften vorschlägt;[1] zumal ja auch in der Regel
ine Prognose der Staatsausgaben die Voraussage der einzelnen
unktionsbereiche enthalten soll.

a es allen vorgestellten Prognosen an differenzierten numeri-
chen Erklärungsmodellen für die Prognoseereignisse mangelte,
st es nicht weiter verwunderlich, daß die Voraussagen aus-
ahmslos in der Form der indirekten Singulärprognosen z.T. so-
ar als direkte Singulärprognosen durchgeführt wurden.

) Vgl. Statistische Informationen, a.a.O., Nr. 6, 1960, S. 659.

Kapitel IV

Modellprojektionen für die Staatsausgaben der BRD

I. Vorbemerkungen über Ziel, Inhalt und Darstellung der Modellprojektionen

Wenn im folgenden der Versuch unternommen wird, für die Bundesrepublik eine Projektion[1] der Staatsausgaben aufzustellen, so geschieht das in erster Linie, um bestimmte Methoden darzustellen und erst in zweiter Linie, um numerische Ergebnisse der künftigen Budgetstrukturen vorzuweisen.

Der spezielle Inhalt der Projektionen der Staatsausgaben soll unter Berücksichtigung der Empfänger der Voraussagen und ihrer besonderen Interessen getroffen werden.[2] Als Empfänger der Voraussagen werden sowohl die Finanzpolitiker als auch die Wissenschaft angesehen. Für die Finanzpolitiker scheint eine Prognose der Staatsausgaben wertvoll zu sein, die die Entwicklung der Ausgaben über einen länger als ein Jahr währenden Zeitraum voraussagt, so daß die Politiker sich bei ihren jährlichen Ausgabe- wie auch Einnahmeplanungen daran orientieren können. Aus diesem Grunde reichen die Projektionen bis 1970. Im Hinblick auf die jährliche Finanzplanung erscheint es darüber hinaus zweckmäßig, eine Voraussage so aufzubauen, daß die Ausgaben nach Funktionsbereichen aufgegliedert sind und sowohl die Ausgaben aller Gebietskörperschaften, d.h. die des Bundes, der Länder und der Gemeinden als auch die Real- und Finanzausgaben umfassen.

Eine Projektion der Staatsausgaben wäre schon allein dann für die Wissenschaft interessant, wenn sie zur Beantwortung der offenen Frage nach der Vorhersehbarkeit der Staatsausgaben einen Beitrag leisten würde, da damit gleichzeitig die Ermittlung einer Verhaltensfunktion der öffentlichen Ausgaben verbu

---

1) Siehe Definition in Kapitel I, S.15.
2) Vgl. auch die Einleitung dieser Arbeit.

den wäre. Abweichend vom Interesse der Praktiker wäre es für die Wissenschaft daneben sinnvoll, wenn die Staatsausgaben in einer solchen Voraussage nach ökonomischen Kategorien gegliedert wären, d.h. in Konsum-, Investitions- und Finanzausgaben.

Die unterschiedlichen Interessen der beiden Empfänger der Prognosen lassen sich aber nicht vereinigen, der anzustrebende Inhalt der Prognosen muß Korrekturen erfahren. Die Änderungen werden gleichermaßen durch die Ziele für die Prognosen wie durch die Methoden zu ihrem Erreichen bedingt. Das erste und oberste Gebot für eine Prognose der Staatsausgaben muß die Gewährleistung ihrer Objektivität sein, soweit das möglich ist. Ausgangspunkt einer objektiven Prognose ist die unmißverständliche Darlegung der Strukturen und Entwicklungstendenzen der Staatsausgaben in einem numerischen Modell. Diese Basis der Prognose ist anhand statistischer Daten über die öffentlichen Ausgaben und mittels Regressionsanalysen zwischen eben den öffentlichen Ausgaben und den Daten dritter Größen aufzuzeigen.[1] Das statistische Ausgangsmaterial für diese notwendigen Strukturanalysen setzt nun aber der oben angestrebten inhaltlichen Aufgliederung der Prognose Grenzen. Die amtlichen Statistiken erlauben eine Aufgliederung der Staatsausgaben entweder nur nach den verschiedenen Funktionsbereichen oder aber nur nach den drei ökonomischen Kategorien. Eine funktionale Aufgliederung verbunden mit einer weiteren Untergliederung nach den ökonomischen Größen ist unmöglich. Von den beiden Möglichkeiten ist die erstere vorzuziehen, schon weil sie eine größere Chance für die Ableitung eines sachlich zutreffenden Erklärungsgesetzes bietet, ferner weil sie im Vordergrund des finanzpolitischen Interesses steht. Gegen eine Aufgliederung allein nach den ökonomischen Kategorien spricht auch die Tatsache, daß die Ausgaben für den staatlichen Konsum und die staatliche Investition sich nicht genau trennen lassen.[2]

Die Projektionen werden selbstverständlich nur solche Funktionsbereiche zum Gegenstand haben, die bereits in der Vergangenheit als Aufgaben des Staates existieren.

---

[1]) Vgl. Kapitel II, S. 61 f.
[2]) Die amtliche Statistik rechnet z.B. die Verteidigungsausgaben in voller Höhe zu den Konsumausgaben.

II. Voraussetzungen der Modellprojektionen

Nachstehend wird zunächst das Konzept dargestellt, auf dem die angestrebte Prognose aufbaut. Das Konzept beinhaltet zwei erlei: Die aus empirischen Beobachtungen in der Vergangenheit ermittelten Gesetzmäßigkeiten der verschiedenen Funktionsbereiche und ihre Begründungen sowie Annahmen für die künftige Entwicklung der Bedingungen der einzelnen Projektionsereignis

1. Erklärungsmodelle für die Projektionsereignisse in der Vergangenheit[1)]

1.1 Die staatlichen Funktionsbereiche in der BRD

In der Bundesrepublik weist eine Statistik für die drei Gebietskörperschaften finanzielle Aufwendungen für Leistungen im Rahmen der folgenden 10 Funktionsbereiche aus:

1. Allgemeine Verwaltung
2. Sicherheit und Ordnung
3. Verteidigung
4. Bildungswesen
5. Sozialwesen
6. Wirtschaftsförderung
7. Verkehrswesen
8. Kommunale Anstalten
9. Kriegsfolgelasten
10. Schuldendienst

Die amtliche Statistik läßt weitere Untergliederungen der staatlichen Funktionen zu, so daß die Prognosen sich insgesamt auf 28 verschiedene Ausgabezwecke erstrecken.

1.2 Rahmenbedingungen

Für die Regressionsanalysen zur Ermittlung der verschiedenen Bestimmungsfunktionen standen statistische Daten der fünfzige

---

1) In stark gekürzter Form wurden Teile des folgenden Materia bereits auf der Luzerner Tagung des Vereins für Socialpoli vorgelegt. Vgl. in: Littmann, Konrad: Strukturen und Entwi lungen, a.a.O., S. 803 ff.

Jahre zur Verfügung. Bei der Analyse dieses Materials und der Beurteilung der Ergebnisse muß beachtet werden, daß sich die einzelnen öffentlichen Ausgaben sowie auch dritte Faktoren in jenem Zeitraum in der Bundesrepublik unter besonderen Bedingungen entwickelt haben. Als außergewöhnliche Charakteristika der Nachkriegsphase von 1949 bis 1960 sind folgende Erscheinungen zu nennen: erstens die Durchsetzung der marktwirtschaftlichen Ordnung, zweitens die hohen realen Wachstumsraten, drittens der anhaltende Zustand der Vollbeschäftigung bei voller Auslastung der Produktionskapazitäten aber relativ geringen inflationären Tendenzen und viertens die starke Zunahme des Außenhandels. Außerdem wurden die zehn Jahre außenpolitisch durch ein hohes Maß an internationalen Spannungen und innenpolitisch durch den Aufbau und die Realisation einer Demokratie und die Tatsache, daß ununterbrochen eine Partei die Regierung stellte, bestimmt.

Diese Umstände haben gewiß einen Einfluß auf die Entwicklung der Staatsausgaben, zumindest auf die sie bestimmenden Faktoren gehabt. In der Analyse wurden diese Rahmenbedingungen zwar nicht weiter untersucht, jedoch wurden die einzelnen Regressionsanalysen mit dem Bewußtsein durchgeführt, daß die sich abzeichnenden Gesetzmäßigkeiten nur für eine besondere zeitliche und räumliche Situation gültig sind.

1.3 Die Bestimmungsfunktionen der verschiedenen funktionalen Staatsausgaben

A 1 Allgemeine Verwaltung

Es ist zu vermuten, daß die finanziellen Aufwendungen für 'Allgemeine Verwaltung' in einem engen Zusammenhang mit der Bevölkerungsentwicklung stehen, handelt es sich doch bei den in diesem Bereich anfallenden Leistungen in erheblichem Umfang um die Registrierung der Bevölkerungsbewegung. Wenn weiter unterstellt wird, daß die nominelle Sozialproduktsentwicklung im Zusammenhang mit der Entwicklung der Lohn- und Gehaltsin-

dices im öffentlichen Dienst steht, ebenso mit der Preisentwicklung für Materialien und eventuelle Investitionen im Verwaltungsbereich und schließlich mit dem allgemeinen Lebensstandard, dann muß auch angenommen werden, daß die Entwicklung des Sozialprodukts nicht ohne Einfluß auf die Verwaltungsausgaben ist. Während die beiden ersten Komponenten für den Einfluß des Sozialproduktes keiner weiteren Begründung bedürfen, ist bei der dritten noch hinzuzufügen, daß die Inanspruchnahme der Dienstleistungen dieses Bereichs vermutlich in einem gewissen Grade vom Lebensstandard abhängig ist.[1] Bei der Prüfung dieser Hypothesen in einer Regressionsanalyse war es aus statistisch-technischen Gründen unmöglich, die drei Einflußmöglichkeiten des Sozialprodukts zu isolieren. In die Regressionsanalyse konnten nur die Bevölkerungs- und die Sozialproduktsentwicklung als Variable eingeführt werden. Diese beiden Variablen konnten im Rahmen einer Funktion für die Vergangenheit folgendermaßen die Entwicklung der Staatsausgaben für "Allgemeine Verwaltung" zeigen:

Regressionsgleichung:[2]

$$A_1 = 2.059{,}7 + 0{,}8529\ x_2 + 0{,}0465\ x_3 \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 233)^{3)}$$

Variationskoeffizient[4] = 7,014 %

Korrelationskoeffizient[5] = 0,963

6)

1) Z.B. Beantragung von Reisepässen, Veränderung der Wohnadresse durch Umzug, z.T. auch Anmeldung von Geburten (die Anzahl der Kinder nimmt u.a. mit dem Einkommen zu).
2) Vgl. zur Methode der Regressionsanalyse oben Kapitel II, S. 55ff., zur historischen Entwicklung des Erklärungsereignisses im Anhang Tabelle A I und der Erklärungsvariablen Tabelle A II, ferner die graphischen Darstellungen, ebenfalls im Anhang.
3) Der Wert 233 ist der Schätzwert für die Standardabweichung der Zufallsvariablen u, wobei u alle Einflußgrößen umfaßt, die außer den genannten x_2 und x_3 auf die abhängige Variable A_1 einwirken. Vgl. dazu auch oben S.57.
4) Vgl. zur Definition dieses Koeffizienten oben S.57f.
5) Vgl. zur Definition dieses Koeffizienten ebenfalls oben S.5[illegible] Der angegebene Wert wurde nach der besonderen Formel, also unter Berücksichtigung der Anzahl in der im Regressionsansatz geschätzten Konstanten ermittelt.
6) Die Erklärungen in den Anmerkungen 2) bis 5) gelten sinngemäß auch für die folgenden Regressionsgleichungen.

A_1 = Ausgaben für Allgemeine Verwaltung i.Mio DM
x_2 = Bruttosozialprodukt pro Kopf[1] i.DM
x_3 = Gesamtbevölkerung i. 1000 Pers.

A 2 Innere Sicherheit und Ordnung

Für diesen Ausgabenbereich wurde unterstellt, daß er von der Entwicklung der Bevölkerungskonzentration in Städten und der des Pro-Kopf-Einkommens abhängt. Zur Begründung des ersten Faktors kann z.B. mit der größeren Verkehrsdichte in Städten, der geringeren sozialen Kontrolle in größeren Gemeinden, der Tatsache, daß manche Delikte überhaupt im städtischen Rahmen erst möglich werden, sowie mit den vermutlich zahlreicheren Rechtskontakten bei städtischer Bevölkerung[2] argumentiert werden. Es muß auch erwähnt werden, daß Untersuchungen in den USA eine recht stramme Korrelation zwischen der Bevölkerungsdichte (bzw. -konzentration) und den Ausgaben für Sicherheit und Ordnung ergaben.[3] Die Wahl des zweiten Faktors ist wie bei der 'Allgemeinen Verwaltung' zu begründen.

Die Regressionsanalyse zeigte die folgende Beziehung zwischen den Staatsausgaben für 'innere Sicherheit und Ordnung' und den beiden gewählten Erklärungsvariablen auf:

Regressionsgleichung:

$$A_2 = -713{,}2 + 0{,}7199\, x_2 + 15{,}16\, x_8 \quad (\hat{\sigma_u} = s_z = 79)$$

Variationskoeffizient = 3,188 %
Korrelationskoeffizient = 0,991

A_2 = Ausgaben für Innere Sicherheit und Ordnung in Mio DM
x_2 = Bruttosozialprodukt pro Kopf in DM
x_8 = Bevölkerung in Gemeinden mit über 20.000 Einwohnern in v.H. der Gesamtbevölkerung

1) Zur Vermeidung von Multikollinearität z.B. zwischen dem Sozialprodukt und der Bevölkerungsgröße wurde statt des ersten die Entwicklung des Sozialprodukts pro Kopf eingesetzt.
2) Z.B. durch Mietverträge, Arbeitsverträge und Kauf- und Darlehensverträge.
3) Vgl. Fischer, Glenn W.: Determinants of State and Local Government Expenditures; A Preliminary Analysis; in: National Tax Journal Vol. XIV, 1961, S. 349.

A 3 Verteidigung

Es wird allgemein angenommen, daß die Verteidigungsausgaben vom Grad der internationalen Spannungen und vom Stand der technischen Entwicklung abhängen. Diese Hypothesen wurden auch hier übernommen und noch um die Annahme ergänzt, daß auch die Verteidigungsaufwendungen von militärischen Partnerländern eine Bedeutung haben.[1] Die erste und letzte Unterstellung bedürfen kaum einer weiteren Begründung. Zur Erklärung der zweiten mag ein Hinweis auf die permanenten Veränderungen in der Technik der Waffen und Hilfsmittel genügen. Mögen diese Erklärungshypothesen auch sachlich überzeugen, - es lassen sich zwischen ihnen und den Verteidigungsaufwendungen keine Korrelationen numerisch nachweisen. Der Grund dafür liegt zum Teil in der mangelnden Quantifizierbarkeit der gewählten Erklärungsgrößen,[2] zum anderen auch darin, daß die Bundeswehr erst in den fünfziger Jahren aufgebaut wurde, so daß die Entwicklung der Verteidigungsausgaben nicht wie bei den anderen Funktionsbereichen die Veränderung eines bereits völlig institutionalisierten Aufgabenbereiches wiedergibt.

A 4 Bildungswesen

Die amtliche Statistik faßt unter diesem Titel Ausgaben für Schulwesen, Wissenschaft und übrige kulturelle Leistungen zusammen. Da die einzelnen Bestandteile vermutlich unterschiedlich bestimmt sind, wurden sie isoliert.

A 4.1 Schulwesen

Die Statistik erlaubte für die Schulausgaben noch eine weitergehende Untergliederung. Diese Untergliederung schien not-

1) Auch Recktenwald äußert diese Vermutung, vgl. Recktenwald, a.a.O., S. 259.

2) Die ersten beiden Hypothesen sind in der genannten Art nic quantifizierbar und mögliche Hilfsvariablen bieten sich ni überzeugend an. Die Ausgaben der Verteidigungspartner z.B. der Atlantischen Allianz (NATO) sind zwar quantifizierbar, und die statistischen Daten der Vergangenheit verfügbar, a zwischen ihnen allein und den Verteidigungsausgaben läßt s keine Beziehung numerisch ableiten, weil eben nur einer vo mehreren Faktoren geprüft werden kann.

wendig zu sein, da die Entwicklung der Schülerzahlen bei den einzelnen Schultypen voneinander abweicht und auch die Ausgaben pro Schüler bei den verschiedenen Schultypen unterschiedlich sind. Eine Gesamtfunktion für den inhomogenen Schulbereich hätte ein verzerrtes Bild ergeben.[1)]

A 41.1 Volksschulen

Schülerzahl, Klassendichte[2)] und Sozialprodukt wurden als Erklärungsvariable für die Schulausgaben ermittelt. Es wurde dabei unterstellt, daß die Schülerzahl unmittelbar die Schulausgaben beeinflußt, indem sich nach ihr das Lehrpersonal, die Klassenräume und die Unterrichtsmittel richten. In gleicher Weise muß sich dann auch die Klassendichte auswirken, auch sie bestimmt die Größe des Lehrkörpers und die Anzahl der Klassenräume. Das Sozialprodukt wurde zusätzlich noch als Bestimmungsfaktor angesehen, da angenommen wurde, daß von seiner Entwicklung einmal Wirkungen auf die Lehrergehälter ausgehen und zum anderen wurde das Sozialprodukt als Ausdruck des allgemeinen Lebensstandards interpretiert, der vermutlich die Ansprüche der Elternschaft an den Unterricht und damit auch die Schulausgaben begründet.

In der Regressionsanalyse konnte zwischen den drei Variablen und den Schulausgaben für Volksschulen diese Beziehung abgeleitet werden:[3)]

---

1) Auch das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften und Albers und Edding empfehlen eine Aufgliederung auf die einzelnen Schultypen. Vgl. Statistische Informationen Nr. 6, a.a.O., S. 659 und Albers, W. und Edding, F.: Die Schulausgaben 1960/1970, hrsg. von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Lehrerverbände, Frankfurt 1960, S. 19.

2) Die Vermutung über einen Zusammenhang zwischen diesen beiden Größen und den Schulausgaben legten auch Albers und Edding ihrer Prognose zugrunde, allerdings ohne ihn für die Vergangenheit nachgewiesen zu haben. Vgl. a.a.O., S. 22.

3) Die Regressionsanalyse mußte von den Schulausgaben pro Schüler ausgehen, da die Schülerzahlen in der Vergangenheit eine derart unstetige Entwicklung zeigten, daß ihre Berücksichtigung in der Regressionsanalyse zu Ergebnissen ohne Aussagewert führte.

Regressionsgleichung:

$$A_{411}/x_9 = 400{,}501 + 3{,}074\ x_1 - 11{,}175\ x_{14} \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 17{,}49$$

Variationskoeffizient = 3,15 %
Korrelationskoeffizient = 0,994

A_{411} = Ausgaben für Volksschulen in Mio DM
x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM
x_{14} = Klassendichte in Volksschulen gemessen in Schülern pro Klasse
x_9 = Volksschüler in Mio

A 41.2 Mittelschulen

Es wurde unterstellt, daß die Staatsausgaben für Mittelschul
den gleichen Bestimmungsfaktoren folgen, wie die für Volkssc
len. Die Regressionsanalyse wurde also mit den gleichen Vari
len, zum Teil nur in anderen Größenordnungen, durchgeführt u
führte natürlich auch zu einem etwas abweichenden Ergebnis.

Regressionsgleichung:

$$A_{412}/x_{10} = 1.030{,}18 + 4{,}619\ x_1 - 29{,}936\ x_{15} \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 25{,}9$$

Variationskoeffizient = 3,52 %
Korrelationskoeffizient = 0,997

A_{412} = Ausgaben für Mittelschulen in Mio DM
x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM
x_{15} = Klassendichte in Mittelschulen, gemessen in Schülern pro Klasse
x_{10} = Mittelschüler in Mio

A 41.3 Oberschulen

Wieder wurde angenommen, daß die Ausgabenentwicklung auf der
gleichen Faktoren wie bei der Volksschule basiert.

Regressionsgleichung:

$$A_{413}/x_{11} = -969{,}9 + 7{,}25\ x_1 + 27{,}01\ x_{16} \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 46{,}05)^{1)}$$

Variationskoeffizient = 4,146 %

Korrelationskoeffizient = 0,997

A_{413} = Ausgaben für Oberschulen in Mio DM

x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM

x_{16} = Klassendichte in Oberschulen, gemessen in Schülern pro Klasse

x_{11} = Oberschüler in Mio

A 41.4 Berufsschulen

Dieser Schultypus dient der Lehrlingsausbildung für die verschiedenen Berufssparten, die ihrerseits unterschiedlich stark besetzt sind. Deshalb war es wenig sinnvoll, die durchschnittliche Klassendichte als Bestimmungsfaktor anzunehmen. In die Regressionsanalyse wurden die Größen Schülerzahl und Sozialprodukt als Erklärungsvariable eingesetzt. Denn auch hier wurde angenommen, daß die Personalausgaben für den Lehrkörper und die Sachausgaben für Räume und Unterrichtsmittel von der Schülerzahl unmittelbar beeinflußt werden und daß die qualitative Ausstattung der Unterrichtsmittel sowie auch die Höhe der Lehrergehälter vom Wohlstand der Volkswirtschaft d.h. vom Sozialprodukt abhängen.

Das Ergebnis der Regressionsanalyse war:

---

1) Um die formale Gleichheit bei der Erklärung der Ausgaben mit den anderen allgemeinbildenden Schulen zu bewahren, wurde diese Funktion hingenommen, obwohl sie einen Widerspruch enthält. Nach der Funktion muß eine steigende Klassenfrequenz in diesem Falle zu steigenden Schulausgaben führen. Diese anders gerichtete Bedeutung der Klassenfrequenz kann z.T. dadurch erklärt werden, daß die durchschnittliche Klassendichte in den Oberschulen während der 50-er Jahre in einem weitaus geringeren Maße zurückging als bei den Volks- und Mittelschulen. Vgl. unten Anhang Tabelle A II.

Regressionsgleichung:

$$A_{414} = -350{,}232 + 3{,}978\, x_1 + 0{,}0796\, x_{12} \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 17)$$ [1)]

Variationskoeffizient = 3,80 %
Korrelationskoeffizient = 0,993

A_{414} = Ausgaben für Berufsschulen in Mio DM
x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM
x_{12} = Berufsschüler in 1000

A 41.5 Fachschulen

Die Fachschulen vermitteln einen wesentlich intensiveren berufskundlichen Unterricht als die Berufsschulen. Das muß sich u.a. in höheren Ausgaben pro Schüler bemerkbar machen. Dieser Umstand gab Veranlassung, die beiden Schultypen getrennt zu untersuchen, außerdem kam hinzu, daß auch die Schülerzahlen eine abweichende Entwicklung zeigten. Der Analyse der Ausgaben für Fachschulen wurden jedoch Vermutungen über die gleichen Entwicklungsfaktoren zugrunde gelegt. Die Prüfung erbrachte selbstverständlich andere Schätzungen für die Werte der Parameter und Koeffizienten.

Regressionsgleichung:

$$A_{415} = -118{,}27 + 0{,}986\, x_1 + 0{,}7085\, x_{13} \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 8{,}638)$$ [2)]

Variationskoeffizient = 3,777 %
Korrelationskoeffizient = 0,991

A_{415} = Ausgaben für Fachschulen in Mio DM
x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM
x_{13} = Fachschüler in 1000

1) Die Gleichung wurde aus den Daten der Variablen für 1950-5 abgeleitet. Die Daten für 1959 blieben unberücksichtigt, da die Schulausgaben für dieses Jahr einen extremen Wert hatt
2) Die Gleichung wurde aus den Daten der Variablen für 1950-5 abgeleitet. Die Daten für 1959 blieben unberücksichtigt, d die Schulausgaben für dieses Jahr einen extremen Wert hatt

A 41.6 Sonstiges Schulwesen

Die Ausgaben für Schulverwaltung, Ferienheime, Lehrerfortbildungsanstalten etc. wurden nur in Abhängigkeit vom Sozialprodukt gesehen. Die Verschiedenartigkeit der einzelnen Ausgabezwecke ermöglichte es nicht, weitere gemeinsame Faktoren zu unterstellen. Es wurde angenommen, die Entwicklung des Sozialprodukts beeinflußt über die Lohn- und Gehaltsentwicklung, die allgemeine Preisentwicklung und eine sich am allgemeinen Wohlstandsniveau orientierende Nachfrage der Interessenten die Höhe dieser Ausgaben. Die Prüfung dieser Hypothesen brachte folgendes Ergebnis:

Regressionsgleichung:

$A_{416} = -6{,}7 + 0{,}77\ x_1 \quad (\hat{\sigma_u} = s_z = 4{,}127)$

Variationskoeffizient = 3,39 %
Korrelationskoeffizient = 0,993

A_{416} = Ausgaben für sonstiges Schulwesen in Mio DM
x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM

A 4.2 Wissenschaftliche Forschung

A 42.1 Universitäten und Hochschulen

Hier wurde keine Regressionsanalyse durchgeführt, denn die Ausgaben folgen weitgehend den als nahezu verbindlich anzusehenden Plänen des Wissenschaftsrates und werden ihnen auch in Zukunft vermutlich folgen.[1)]

A 42.2 Ausgaben zur Förderung der übrigen wissenschaftlichen Projekte

Für die Analyse dieses Bereiches wurde lediglich eine Abhängigkeit vom Sozialprodukt unterstellt, da weiter angenommen

1) Vgl. Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen, Teil I: Wissenschaftliche Hochschulen, Tübingen 1960.

wurde, daß der volkswirtschaftliche Wohlstand das Bedürfnis nach Grundlagenforschungen determiniert.

Regressionsgleichung:

$$A_{422} = -341{,}261 + 5{,}049\ x_1 \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 52{,}964)$$

Variationskoeffizient = 10,11 %
Korrelationskoeffizient = 0,993

A_{422} = Ausgaben zur Förderung der übrigen wissenschaftlichen Projekte in Mio DM
x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM

A 4.3 Übrige Kulturausgaben

Es wurde zunächst unterstellt, daß dieser Ausgabenbereich, der die Zuschüsse an Theater, Orchester, Museen, Zoologische Gärten etc. umfaßt, derart vom Sozialprodukt abhängig sei, da bei steigendem Lebensstandard die Zuschüsse des Staates zu d sen Institutionen abnehmen müßten. Aber die Regressionsanalys zeitigte das umgekehrte Ergebnis. Bei steigendem Lebensstanda tritt der Staat immer stärker als Mäzen hervor.

Regressionsgleichung:

$$A_{43} = -23{,}65 + 3{,}72\ x_1 \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 10{,}75)$$

Variationskoeffizient = 1,752 %
Korrelationskoeffizient = 0,998

A_{43} = übrige Kulturausgaben in Mio DM
x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM

A 5 Sozialwesen

Da dieser Bereich sehr umfangreich und aus recht heterogenen Einzelbereichen zusammengesetzt ist, wurde die Regressionsana se für die Teilbereiche besonders durchgeführt.

A 5.1 Zuschüsse zur Sozialversicherung

Es bedurfte hier keiner expliziten Regressionsgleichung. Die Zuschüsse des Bundes an die Arbeiter- und Angestellten-Sozialversicherung sind gesetzlich geregelt. Sie erfolgen entsprechend der 'allgemeinen Bemessungsgrundlage', die wiederum abhängig von der Entwicklung des Sozialproduktes ist.[1)]

A 5.2 Allgemeine Wohlfahrt

Dieser Posten enthält Ausgaben für Transfers und Sachleistungen, die vornehmlich den älteren Bevölkerungsgruppen zugute kommen. Aus diesem Grunde wurde eine Abhängigkeit von der Anzahl der über sechzigjährigen Personen angenommen,[2)] sowie eine Abhängigkeit vom Sozialprodukt. Die letztere soll die vermuteten Ansprüche der älteren Bevölkerungsgruppe auf Grund des allgemeinen Lebensstandards dokumentieren.

Regressionsgleichung:

$$A_{52} = -1.729{,}62 + 5{,}522\, x_1 + 0{,}431\, x_4 \quad (\hat{\sigma_u} = s_z = 89{,}67)$$

Variationskoeffizient = 3,740 %
Korrelationskoeffizient = 0,916

A_{52} = Ausgaben für Allgemeine Wohlfahrt in Mio DM
x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM
x_4 = Bevölkerung über 60 Jahre in 1000 Personen

---

1) Denn laut § 1255, Abs. 2 RVO ist "die 'allgemeine Bemessungsgrundlage' das durchschnittliche Bruttojahresentgelt aller Versicherten der Rentenversicherungen der Arbeiter und Angestellten im Mittel des dreijährigen Zeitraumes vor dem Kalenderjahr, das dem Eintritt des Versicherungsfalles vorausgegangen ist."

2) Einen derartigen Zusammenhang vermutete auch Dewhurst für die USA, ohne ihn allerdings nachzuweisen. Vgl. Dewhurst, a.a.O., S. 1056.

A 5.3 Arbeitslosenhilfe

Es wurde unterstellt, daß die Ausgaben für die Arbeitslosenhilfe von der Zahl der Arbeitslosen und der durchschnittlichen Unterstützungszahlung abhängen. Da beide Faktoren ihrerseits vermutlich von der Sozialproduktsentwicklung bestimmt werden, wurde nur das Sozialprodukt in die Analyse eingeführt. Ein Zusammenhang zwischen der Höhe der Unterstützungszahlung und der Höhe des Sozialprodukts läßt sich mit der Überlegung begründen, daß die Unterstützungszahlungen in Zusammenhang mit den Vorstellungen vom Existenzminimum stehen, das wiederum vom allgemeinen Lebensstandard abhängt, d.h. mit steigendem Sozialprodukt wird auch die Höhe der Unterstützungszahlungen zunehmen. Umgekehrt ist die Beziehung zwischen dem Sozialprodukt und der Zahl der Arbeitslosen anzunehmen: mit steigendem Sozialprodukt wird die Zahl der Arbeitslosen abnehmen, denn für die BRD gibt das Phänomen der Freisetzung von Arbeitskräften durch fortgesetzte Automatisierung der Produktion noch nicht.

Regressionsgleichung:

$$A_{53} = 2.640 - 10.1134\, x_1 \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 121{,}14)^{1)}$$

Variationskoeffizient = 16,73 %
Korrelationskoeffizient = 0,978

A_{53} = Ausgaben für Arbeitslosenhilfe in Mio DM
x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM

A 5.4 Gesundheitswesen

Die öffentlichen Ausgaben für diesen Bereich wurden in Beziehung zum Sozialprodukt pro Kopf und zur Größe des vorwiegenden Empfängerkreises dieser Leistungen[2)] gesetzt. Während di

1) Die Gleichung wurde aus den Daten der Variablen für 1953- abgeleitet. Die Daten für 1950-52 blieben unberücksichtig da die Ausgaben für Arbeitslosenhilfe in diesen Jahren ei nen steigenden Trend verzeichneten.
2) Erfahrungsgemäß sind Kinder unter 6 Jahren und Erwachsene über 45 Jahren die vornehmlichen Empfänger dieser Leistun

Wahl des zweiten Faktors kaum einer weiteren Erklärung bedarf, sei zur Begründung des ersten Faktors erwähnt, daß eine Beziehung zwischen den Gesundheitsausgaben und dem Lohn- und Gehaltsniveau für das Pflegepersonal, dem allgemeinen Preisniveau sowie einem sich auf den allgemeinen Lebensstandard stützenden Anspruch auf die Art der Leistungen unterstellt wird. Die drei erwähnten Faktoren werden ihrerseits durch die Sozialproduktsentwicklung begründet, so daß diese Größe in die Analyse eingesetzt wurde.

Regressionsgleichung:

$$A_{54} = 2.517{,}84 + 0{,}44095\ x_2 + 0{,}124495\ x_5 \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 52{,}845)$$

Variationskoeffizient = 2,953 %
Korrelationskoeffizient = 0,994

A_{54} = Ausgaben für Gesundheitswesen in Mio DM
x_2 = Bruttosozialprodukt pro Kopf in DM
x_5 = Bevölkerung unter 6 Jahren und über 45 Jahren in 1000 Personen

A 5.5 Jugendpflege

Es wurde die Hypothese aufgestellt, daß die Ausgaben von der Zahl der Jugendlichen[1] und der Höhe des Volkseinkommens abhängen. Die Hypothese wurde durch die Regressionsanalyse folgendermaßen bestätigt:

Regressionsgleichung:[2]

1) Vgl. auch Dewhurst, a.a.O., S. 1056.
2) Auch hier konnte nicht die Zahl der Jugendlichen in die Regressionsanalyse eingeführt werden, da ihre Entwicklung in den fünfziger Jahren einen unstetigen Verlauf hatte. In der Analyse mußte darum mit den Ausgaben pro Jugendlichen gearbeitet werden.

$$A_{55}/x_6 = -14{,}389 + 0{,}36817\ x_1 \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 3{,}808)$$

Variationskoeffizient = 7,793 %
Korrelationskoeffizient = 0,981

A_{55} = Ausgaben für Jugendpflege in Mio DM
x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM
x_6 = Bevölkerung bis 17 Jahren in Mio Personen

A 6 Wirtschaftsförderung

Dieser Bereich setzt sich aus den Förderungen des Wohnungsbaus, der Landwirtschaft und des Handels, der Industrie und des Gewerbes zusammen. Die Ausgabenstatistik erlaubt eine Trennung der einzelnen Bereiche.

A 6.1 Wohungsbauförderung

Für die Vergangenheit war es charakteristisch, daß die öffentliche Hand entsprechend dem 1. und 2. Wohnungsbaugesetz unmittelbare Zuschüsse, vor allem aber Darlehen, den Investoren zur Verfügung stellte. Die Ausgaben für diesen Bereich wurden deshalb in Abhängigkeit von der Anzahl der öffentlich gefördert Wohnungen und vom Baukostenindex gesehen. Die Entwicklung der Vergangenheit bestätigte diese Annahme insoweit:

Regressionsgleichung:

$$A_{61} = -158 + 106{,}4\ x_{19} \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 274{,}8)^{1)}$$

Variationskoeffizient = 7,412 %
Korrelationskoeffizient = 0,843

A_{61} = Ausgaben zur Wohnungsbauförderung in Mio DM
x_{19} = Anzahl der öffentlich geförderten Wohnungen mal Baupreisindex[2)]

1) Die Gleichung konnte nur aus den Daten der Variablen ab 1 abgeleitet werden, denn die amtliche Statistik weist kein Angaben über die Anzahl der öffentlich geförderten Wohnun vor dieser Zeit aus.
2) Die exakte Definition von x_{19} lautet: 1/1.000 des Produkt aus der Anzahl der öffentlich geförderten Wohnungen in 1 und dem Baupreisindex, Basis 1950 = 100.

A 6.2 Landwirtschaft

Eine Überprüfung der im Landwirtschaftsgesetz (Grüner Plan und Grüner Bericht) genannten Kriterien für die Zuschüsse führte weder zu sinnvollen, noch zu eindeutigen Abhängigkeiten.[1] Am besten konnte die Entwicklung dieser Subventionen durch einen Paritätsindex für die Vergangenheit erklärt werden, der die Differenz zwischen der Wertschöpfung pro Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft zu der in der Landwirtschaft darstellt.

Regressionsgleichung:

$$A_{62} = - 2.230{,}6 + 30{,}45\ x_{17} \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 490{,}9)$$

Variationskoeffizient = 22,439 %

Korrelationskoeffizient = 0,860

A_{62} = Ausgaben zur Landwirtschaftsförderung in Mio DM

x_{17} = Differenz zwischen der Wertschöpfung pro Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft und in der Landwirtschaft[2]

---

1) Nach dem Landwirtschaftsgesetz sollen sich die Zuschüsse auf folgende Kriterien begründen: 1) die Relation: Wertschöpfung in der Landwirtschaft zur Wertschöpfung in der Gesamtwirtschaft; diese Relation nimmt zwar im Zeitverlauf ab, sie korreliert jedoch nicht im befriedigenden Maße mit den Staatsausgaben. 2) Die Relation: Verkaufserlöse der Landwirtschaft zu Masseneinkommen; sie zeigte für das vergangene Dezennium, eine rückläufige Tendenz, korrelierte aber auch nicht mit den öffentlichen Subventionen. 3) Auf die Differenz zwischen Preisen und Kosten in der Landwirtschaft; sie zeigte in den fünfziger Jahren einen schwankenden Verlauf. 4) Auf die Relation: Differenz zwischen Erlösen und Kosten in der Landwirtschaft zur Wachstumsrate der gesamten Volkswirtschaft; auch diese Größe wies in den fünfziger Jahren einen schwankenden Verlauf auf, sie konnte also nicht mit den stetig ansteigenden Subventionen korreliert werden. 5) Auf die Differenz zwischen der Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens in der Landwirtschaft und der Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens in der Gesamtwirtschaft; diese Größe nahm in der untersuchten Zeit ab. 6) Auf die Relation: Steigerung der Wachstumsrate des Einkommens in der Landwirtschaft zur Steigerung der Wachstumsrate des Einkommens in der Gesamtwirtschaft; sie war in den fünfziger Jahren eine mit der Zeit steigende Größe.

2) Die exakte Definition von x_{17} lautet: Index 1950 = 100 aus der Differenz zwischen 1. Wertschöpfung pro am Erwerbsleben beteiligter Person in der gesamten Volkswirtschaft in DM und 2. Wertschöpfung pro am Erwerbsleben der Landwirtschaft beteiligter Person in DM.

A 6.3 Handel, Industrie, Gewerbe

Es wurde eine negative Korrelation zwischen der Entwicklung der Zuschüsse für diesen Bereich und der Entwicklung des Sozialprodukts vermutet. Die Hypothesenprüfung zeigte jedoch, daß eine positive Beziehung wahrscheinlicher ist.

Regressionsgleichung:

$$A_{63} = 14{,}8 + 4{,}78\, x_1 \quad (\hat{\sigma}_u = s_z = 132{,}3)$$

Variationskoeffizient = 15,833 %
Korrelationskoeffizient = 0,844

A_{63} = Ausgaben zur Förderung von Handel, Industrien und Gewerbe in Mio DM

x_1 = Bruttosozialprodukt in Mrd DM

A 7 Verkehrswesen

A 7.1 Straßenwesen einschließlich Brücken

Hier wurde eine Abhängigkeit vom Kraftfahrzeugbestand unterstellt, die, wie die Prüfung der Hypothese zeigte, nicht linearer Art ist. Die Regressionsrechnungen ergaben eine Exponentialfunktion.[1] Denkt man allein an die Verkehrsprobleme in den Städten, so dürfte diese Exponentialfunktion auch gerechtfertigt sein. Denn bei der Anlage und Bauweise der alten Städte kann der steigenden Zahl der Kraftfahrzeuge nur begegnet werden durch den Bau besonderer Verkehrsanlagen wie Stadtautobahnen, Umgehungsstraßen, Unterführungen etc. und die Kosten für diese Umbauten dürften überproportional zu der Zahl der Kraftfahrzeuge steigen.

---

1) Eine Exponentialfunktion ergibt sich auch aus den empirischen Befunden der USA. Vgl. im Statistischen Jahrbuch für die USA: Statistical Abstract of the United States, Washington 1960, 1961.

egressionsgleichung:

$\log A_{71} = 2{,}777 + 0{,}000124\ x_{18}$ $(\hat{\sigma}_u = s_z = 198{,}58)$

ariationskoeffizient = 8,143 %
orrelationskoeffizient = 0,996

$_{71}$ = Ausgaben für Straßenwesen in Mio DM
$_{18}$ = Bestand an Kraftfahrzeugen in 1.000

7.2 Sonstige Verkehrsträger

s wurde angenommen, daß sich die öffentlichen Ausgaben für chiffahrt, Luftfahrt, Kleinbahnen etc. auch nach der Benutungsfrequenz dieser Verkehrsträger richten und weiter, daß ie Benutzungsfrequenz positiv mit der Entwicklung des Sozialrodukts variiert, so daß eine Beziehung zwischen der Ausgabenntwicklung und der Sozialproduktsentwicklung unterstellt und eprüft wurde.

egressionsgleichung:

$_{72} = -7{,}45 + 3{,}82\ x_1$ $(\hat{\sigma}_u = s_z = 37{,}67)$

ariationskoeffizient = 5,608 %
orrelationskoeffizient = 0,976

$_{72}$ = Ausgaben für sonstige Verkehrsträger in Mio DM
$_1$ = Bruttosozialprodukt in Mrd DM

8 Kommunale Anstalten und öffentliches Erwerbsvermögen

unächst wurde unterstellt, daß die Ausgaben für Energie, Wasser, öffentliche Verkehrsmittel etc. mit der Bevölkerungskonentration stark korrelieren müßten. Eine darauf abgestimmte egressionsanalyse ergab jedoch keine Lösungen. - Dieses Ergebis läßt auf gleiche zivilisatorische Ansprüche der Stadt- und andbevölkerung schließen. - Im weiteren wurde deshalb eine Abängigkeit dieser Ausgaben von der Größe der Gesamtbevölkerung

und daneben von dem Umfang des Sozialprodukts unterstellt. Die Sozialproduktsentwicklung wurde als Erklärungsvariable gewählt, weil zudem angenommen wurde, daß die Inanspruchnahme der Versorgungsleistungen dieser Art mit dem Lebensstandard steigt, zumal sie in vielen Fällen auch die notwendige Ergänzung zu andersartigen Steigerungen im Niveau der Lebenshaltung ist.
Die Regressionsanalyse brachte das folgende Ergebnis:

Regressionsgleichung:

$$A_8 = -3.808 + 1{,}8447\, x_2 + 0{,}0227\, x_3 \quad (\hat{\sigma_u} = s_z = 262{,}5)$$

Variationskoeffizient = 6,895 %
Korrelationskoeffizient = 0,984

A_8 = Ausgaben für kommunale Anstalten und das öffentliche Erwerbsvermögen in Mio DM
x_2 = Bruttosozialprodukt pro Kopf in DM
x_3 = Gesamtbevölkerung in 1.000 Personen

A 9 Kriegsfolgelasten

Zu diesem Titel gehören die Ausgaben für Kriegsopferversorgung die Zuschüsse an den Lastenausgleichfonds, Leistungen nach Art 131 GG sowie die besonderen Kriegsfolgelasten.

A 9.1 Kriegsopferversorgung

Es wurde angenommen und durch die Analyse bestätigt, daß die Renten dem allgemeinen Produktivitätsfortschritt angepaßt werden. Weiterhin wurde eine Abhängigkeit von der Zahl der Rentenempfänger nachgewiesen.

Regressionsgleichung:

$$A_{91}/x_7 = 134{,}8 + 0{,}2013\, x_2 \quad (\hat{\sigma_u} = s_z = 73{,}24)$$

Variationskoeffizient = 8,745 %
Korrelationskoeffizient = 0,906

A_{91} = Ausgaben zur Kriegsopferversorgung in Mio DM
x_2 = Bruttosozialprodukt pro Kopf in DM
x_7 = Rentenempfänger der Kriegsopferversorgung in Mio Personen

9.2 Zuschüsse zum Lastenausgleichsfonds

Die Zuschüsse zum Lastenausgleichfonds unterliegen gesetzlichen Bestimmungen, die zugleich auch die jährlichen Summen fixieren.[1] Allerdings erfuhren die gesetzlichen Bestimmungen in der Vergangenheit zahlreiche Veränderungen, so daß die Ausgaben für diesen Zweck keine eindeutige Entwicklung aufzeigen. Aus diesem Grunde wurde auch von der Ableitung eines numerischen Bestimmungsgesetzes abgesehen.

9.3 Leistungen auf Grund von Art. 131 GG

Als verursachende Faktoren wurde die Zahl der Versorgungsempfänger und weiter für die durchschnittliche Rentenhöhe die Sozialproduktsentwicklung vermutet. Die Annahme über die Abhängigkeit von der Sozialproduktsentwicklung gründet sich auf die Feststellung eines derartigen Zusammenhanges bei den vergleichbaren allgemeinen Renten. Der statistische Nachweis für die unterstellten Zusammenhänge konnte jedoch nicht erbracht werden. Die Entwicklung der Zahl der berechtigten Personen verlief zu sprunghaft und in wechselnder Richtung.[2]

9.4 Besondere Kriegsfolgelasten

Für diesen Ausgabenbereich, der sich aus den verschiedensten Wiedergutmachungsleistungen individueller und kultureller Art sowie Aufwendungen für Trümmerbeseitigung, Kriegsgräberpflege, Kindersuchdienst, Zuschüsse an Vertriebenenorganisationen etc. zusammensetzt, konnte für die Vergangenheit keine einheitliche Bestimmungsfunktion entwickelt werden.

---

1) In § 6 des Lastenausgleichgesetzes.
2) Infolge der laufenden gesetzlichen Änderungen bezüglich des Berechtigungskreises und auch aufgrund seiner natürlichen Veränderungen.

A 10 Schuldendienst

Es wurde eine Abhängigkeit vom Nettoschuldenstand und vom all-
gemeinen Zinsniveau angenommen. Da jedoch die Schuldenpositio-
ihrerseits von verschiedensten, zum Teil unbekannten Faktoren
beeinflußt wird, konnte keine Bestimmungsfunktion entwickelt
werden.

Die Betrachtung der Entwicklungen in der Vergangenheit wurde
hiermit abgeschlossen. Für die Mehrzahl der Ausgabegruppen
konnten in den multiplen Regressionsanalysen numerische Bezie-
hungen zu dritten Größen aufgefunden werden.

Zum Teil erfolgt die Determination der Staatsausgaben auch
durch formaljuristische Gesetze und anerkannte Richtlinien,
deren Gültigkeit über die Dauer eines Haushaltsplanes hinaus-
reicht. Diese Bestimmungen sind nicht nur formale Fixierungen
sondern in einigen Fällen auch der Ausdruck materieller Zwang-
läufigkeiten der betreffenden Bereiche, z.B. bei den Hochschu-
len und den Zuschüssen des Bundes zur Sozialversicherung. Für
die Voraussetzung der Projektion ist es unerheblich, ob die
Determination der Staatsausgaben normativer Art ist, also
durch Gesetz und Konvention erfolgt oder ob zwingende materie-
le Zusammenhänge das Ausmaß der Staatsausgaben bestimmen. Wic-
tig ist allein, daß die Staatsausgaben einem reproduzierten
Verhaltensmodell unterliegen.

Es gibt freilich auch Bereiche, für die eine wiederholte De-
termination durch andere Faktoren nicht nachzuweisen war, z.B
für den Verteidigungsbereich, einen Teil der Kriegsfolgelaste
und den Schuldendienst. Die Ursachen sind entweder in mangeln
den statistischen Daten, in vielleicht stärkeren Strukturver-
änderungen unterliegenden Determinationen als daß sie mit der
Durchschnittsanalyse von zehn Jahren erfaßbar wären oder zum
Teil auch - besonders bei den Verteidigungsausgaben - in eine
mangelnden Kenntnis über die verursachenden Faktoren zu suche
Diese Bereiche, für die keine numerische Determination abgele

tet werden konnte, machten - gemessen an den Ausgaben von 1959 - immerhin rund 24 % der gesamten Staatsausgaben aus.

2. Annahmen für die Zukunft

2.1 Annahmen über die Rahmenbedingungen

Für die Zukunft müssen einige allgemeine Voraussetzungen getroffen werden, einerseits um die Projektionen der Staatsausgaben auf der Basis der empirisch ermittelten Bestimmungsfunktionen durchführen zu können und andererseits, um die in den Bestimmungsfunktionen auftretenden Variablen vorausschätzen zu können.

Es wurde angenommen, daß die zu Beginn dieses Kapitels herausgestellten Rahmenbedingungen der Struktur der Staatsausgaben auch für die Zukunft im großen und ganzen Gültigkeit besitzen und sich kaum verändern werden.

Außerdem wurde unterstellt, daß es im Projektionszeitraum weder zu einem Krieg - der die Bundesrepublik in irgendeiner Art berührt - noch zu völliger internationaler Abrüstung kommt, sondern daß das Maß der internationalen Spannungen in dem Rahmen bleibt, wie es gegenwärtig ist und in den letzten zehn Jahren war. Diese Voraussetzung ist nicht nur wichtig im Hinblick auf die schwierige Voraussage der Verteidigungsaufgaben, sie ist auch von Bedeutung für nahezu alle anderen Funktionsbereiche und auch für die Schätzung der Erklärungsvariablen. Von gleicher Bedeutung ist die Prämisse, daß es bis 1970 zu keiner Depression kommt, also zu keiner Störung des wirtschaftlichen Gleichgewichts größeren Ausmaßes.

Ferner gelte, daß Staats-, Sozial- und Wirtschaftsverfassung der Bundesrepublik auch für die Zukunft materiell unangefochten bleiben. Die Annahme, daß dieselbe Partei an der Regierung bleiben wird, die bisher allein oder dominierend die Funktion im Bund wahrgenommen hat, erscheint äußerst gewagt. Indes ist - mit gleicher materieller Wirkung für die Staatsausgaben - wohl

nicht ganz unwahrscheinlich, daß die Einstellung der politisch wirksamen Kräfte in der Bundesrepublik gegenüber den einzelnen Staatsausgaben in Zukunft grundsätzlich kaum anders sein wird, als sie in den fünfziger Jahren war. Dies ergibt sich bereits aus den geringeren Abweichungen in der Ausgabenstruktur der einzelnen Bundesländer, die aber politisch unterschiedlich zusammengesetzte Regierungen haben.

Schließlich muß noch darauf hingewiesen werden, daß die Projektion aus methodischen Gründen unter der Prämisse durchgeführt wird, daß in Zukunft der Kreis der vom Staat wahrzunehmenden Aufgaben sich nicht verändere.[1)]

2.2 Annahmen über die künftige Entwicklung der Erklärungsvariablen

In den Regressionsanalysen wurden für das Erklärungsmodell der Staatsausgaben insgesamt 19 Bestimmungsfaktoren ermittelt. Um die Prognose auf der Basis dieses Modells durchführen zu können, mußten Schätzungen über die künftige Entwicklung dieser Variablen getroffen werden. Dabei wurden alle Variablen zunächst als modellexogene Größen betrachtet, d.h. es wurde unterstellt, daß sie nicht durch andere Variablen des Modells bestimmt werden.

Die einzelnen geschätzten künftigen Werte der Erklärungsvariablen sind in der Anhangtabelle A III dargestellt. Im nachstehenden Text wird nur die Methode der einzelnen Schätzungen erläutert.

x_1 = Bruttosozialprodukt

Einerseits wegen der Schwierigkeit, die in der Schätzung der künftigen Entwicklung dieser Größe liegt, zum anderen wegen de Bedeutung, die diese Größe für die Staatsausgaben hat, wurden alternative Annahmen für die künftige Entwicklung getroffen:

---

1) Vgl. dazu oben Kapitel II, S.62f.

In einer pessimistischen Schätzung wurde unterstellt, daß die reale jährliche Zuwachsrate nur 2 % betragen wird.

Die mittlere Annahme basiert auf den Schätzungen des IfO-Institutes, es wurde eine jährliche reale Zuwachsrate von 3,4 bis 4,4 % angenommen.[1)] Diese Entwicklung entspricht ungefähr der durchschnittlichen Wachstumsrate der letzten fünf Jahre.

In einer optimistischen Schätzung wurde angenommen, daß das Bruttosozialprodukt jährlich real um 6 % steigt.

dieser Arbeit nicht Real- sondern Nominalgrößen zugrunde egen, mußte den genannten realen Entwicklungsraten in jedem lle noch eine rein nominale Größe zur Kennzeichnung der lau-nden Geldentwertung hinzugefügt werden. So wurde angenommen, ß auch künftig die Geldentwertung in dem Ausmaß weiter Platz eifen wird, wie im Durchschnitt der letzten Jahre, also 3 % o Jahr. Um die Ergebnisse der Prognosen übersichtlich zu hal-n, wurde ihre Anzahl bei 3 belassen und von Variationen der hätzungen künftiger Inflationsraten abgesehen. Diese hätten e Anzahl der Vorhersagen auf 6,9 oder gar 12 vervielfacht. eoretisch ließe sich selbstverständlich auch hier eine pessi-stische und eine optimistische Abweichung von der gewählten öße annehmen. Solche alternativen Schätzungen hätten sogar wisse Vorteile, wie oben in Kapitel II erläutert wurde.

= Bruttosozialprodukt pro Kopf

e Schätzungen der künftigen Entwicklung dieser Größe basie-n auf den Schätzungen für x_1 und x_3.

= Gesamtbevölkerung

er wurden die Schätzungen vom Statistischen Bundesamt über-mmen, die auf der natürlichen statistisch ermittelten Gebur-

---

1) Vgl. IfO-Institut für Wirtschaftsforschung: Vorausschätzung der Realentwicklung des Bruttosozialproduktes, München 1959, Übersicht I.

tenüberschußrate basieren.[1] Die Zahlen der amtlichen Statist wurden allerdings noch um die Wanderungszuschüsse aus der SBZ bis Sommer 1961 und die Bevölkerung von West-Berlin korrigier

x_4 = Bevölkerung über 60 Jahren
x_5 = Bevölkerung unter 6 und über 45 Jahren
x_6 = Bevölkerung unter 17 Jahren

Die Schätzungen für diese drei Variablen wurden wie die für x_3 von der amtlichen Statistik übernommen und korrigiert.

x_7 = Kriegsopfer-Renten-Empfänger

Den Schätzungen wurde die derzeitige Anzahl der Empfänger[2] zugrunde gelegt, und diese wurde dann entsprechend der allgemeinen Absterbeordnung für Personen ab 35 Jahren[3] bzw. für Kriegswaisen gemäß der Altersfortschreitung vorausgeschätzt. In beiden Gruppen wurde unterstellt, daß die Verteilung der Rentenempfänger auf die einzelnen Jahrgänge der Verteilung der Gesamtbevölkerung entspricht.

x_8 = Bevölkerungskonzentration

Der Schätzung wurde der korrigierte (abgeflachte) Entwicklungstrend der Quote städtischer Bevölkerung der letzten zehn Jahre[4] zugrunde gelegt.

x_9 = Volksschüler
x_{10} = Mittelschüler
x_{11} = Oberschüler
x_{12} = Berufsschüler
x_{13} = Fachschüler

Die Schätzungen für diese fünf Variablen basieren auf den vor Edding und Albers angestellten Berechnungen für 1970.[5] In di sen Berechnungen wurde sowohl die Stärke der einzelnen Schüle

---

1) Statistische Berichte, Arbeit VIII/7/80 vom 26.3.1959, Herausgeber: Statistisches Bundesamt Wiesbaden.
2) Statistisches Jahrbuch für die BRD
3) ebenda.
4) ebenda.
5) Albers, W. und Edding, F., a.a.O., S. 74-81.

jahrgänge wie auch die Erweiterung der Volksschule auf 9 Klassen und zum Teil sogar 10 Klassen und auch der allgemeine Trend, der die Schüler stärker von den allgemeinbildenden zu den höheren Schulen bringt, berücksichtigt. Für die vorliegende Arbeit wurden die Werte von Edding und Albers jeweils noch um die Schülerzahlen von West-Berlin ergänzt und ab 1960 kontinuierlich den Berechnungen für 1970 angenähert.

x_{14} = Klassendichte in Volksschulen
x_{15} = Klassendichte in Mittelschulen
x_{16} = Klassendichte in Oberschulen

Den Schätzungen für diese drei Variablen wurden ebenfalls die von Edding und Albers getroffenen Annahmen für 1970[1] zugrunde gelegt. Diese wurden hier lediglich abgerundet und kontinuierlich angenähert.

$x_{17} = \frac{\text{Wertschöpfung}}{\text{Beschäftigte}}$ i.d.Gesamtwirtsch. ./. $\frac{\text{Wertschöpfg.}}{\text{Beschäftigte}}$ i.d.Landwirtschaft

Die Schätzungen für die Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft wurden von der amtlichen Statistik[2] übernommen, jene Schätzungen basieren auf der natürlichen Bevölkerungsentwicklung. Den Schätzungen für die Beschäftigten in der Landwirtschaft liegt der Trend dieser Größe seit 1950[3] zugrunde. Die Annahmen über die künftigen Entwicklungen der Wertschöpfung wurden für die Gesamtwirtschaft einer Schätzung des IfO-Instituts[4] entnommen, und für die Landwirtschaft wiederum auf Grund des Trends seit 1950[5] getroffen.

x_{18} = Bestand an Kraftfahrzeugen

Den Schätzungen für die Zukunft liegen sowohl die Angaben der Amtlichen Statistik über den Bestand an Kraftfahrzeugen[6] als auch die Annahme zugrunde, daß lediglich die Anzahl der Pkw's

1) Albers, W. und Edding, F., a.a.O., S. 74-81.
2) Wirtschaft und Statistik 1962, Heft 2.
3) Statistisches Jahrbuch für die BRD.
4) IfO-Institut für Wirtschaftsforschung, a.a.O., Übersicht I.
5) Statistisches Jahrbuch für die BRD.
6) ebenda.

im Besitz privater Haushalte noch ansteigen wird, und zwar derart, daß bis 1970 ca. jeder zweite Haushalt einen Pkw besitzen wird.

x_{19} = öffentlich geförderte Wohnungen multipliziert mit dem Baupreisindex

Für die Zukunft wurde angenommen, daß die Anzahl der öffentlich geförderten Wohnungen zurückgehen wird, weil das Wohnungsdefizit allmählich ausgeglichen sein wird. Da aber mit neuen Belastungen für den Fiskus auf Grund der Verwirklichung der Gedanken vom sozialen Mietrecht zu rechnen ist - die an die Stelle der alten Ausgaben treten werden -, ist zur Erfassung dieser Ausgaben weiterhin mit einer fiktiven Anzahl von geförderten Wohnungen gerechnet worden. Diese 'Anzahl' wurde zwar auch ab 1965 als rückläufig angenommen. Die Schätzungen über den künftigen Baupreisindex bilden eine Weiterentwicklung des Trends der bisherigen Entwicklung.[1)]

2.3 Annahmen über die Entwicklung der nicht numerisch funktional bestimmten Aufgabenbereiche

Für 7 der insgesamt 28 verschiedenen Funktionen wurden in den Regressionsanalysen keine, für die Vergangenheit gültigen, numerischen Gesetzmäßigkeiten abgeleitet. Teils erübrigte sich die Ableitung einer Erklärungsfunktion, da die Ausgabesummen gesetzlich für mehrere Jahre fixiert sind. In den anderen Fällen war die Aufstellung von Regressionsgleichungen aus statistischen sowie spezifisch sachlichen Gründen unmöglich. Für alle 7 Bereiche mußten deshalb außerhalb der indirekten Singulärprojektion Schätzungen für die Zukunft getroffen werden.

Die Annahmen über die künftigen Verteidigungsausgaben (A3) resultieren aus der Überlegung, daß die Bundesrepublik in Zukunft einen annähernd gleichen Verteidigungsbeitrag zu leisten hat wie ihn heute schon die anderen großen europäischen Natopartner Frankreich und Großbritannien aufbringen. - Dabei wur-

1) Statistisches Jahrbuch für die BRD.

den die Verteidigungsausgaben als Quote am Sozialprodukt gemessen.[1] Entsprechend wurde für 1965 ein Anteil von 5,5 % und für 1970 ein Anteil von 6 % des Sozialprodukts für Verteidigungsausgaben angenommen.[2]

Die künftig anfallenden Ausgaben für Universitäten und Hochschulen (A421) wurden den Plänen des Wissenschaftsrates entnommen. Dabei wurde angenommen, daß bis 1965 jene Vorschläge bis zu einem Drittel und bis 1970 vollständig realisiert werden, soweit sie den Ausbau der vorhandenen Hochschulen betreffen. Hinsichtlich der Neugründungen wurde unterstellt, daß bis 1965 die Hälfte der Ausgaben für eine Universität getätigt sind und bis 1970 eine neue Universität voll eingerichtet ist und eine weitere zur Hälfte 'existiert'. Die Angaben des Wissenschaftsrates über diese Kosten wurden um einen Zuschlag für die laufende Geldentwertung (3 % pro Jahr) erweitert.[2)3)]

Die Zuschüsse zur Sozialversicherung (A51) setzen sich aus wertmäßig genau festgelegten Sonderzuschüssen zur Arbeiter- und Angestelltenversicherung, den allgemeinen Zuschüssen, die von der 'allgemeinen Bemessungsgrundlage' bestimmt werden, sowie den Zuschüssen zu den übrigen Sozialversicherungen, die einen annähernd konstanten Anteil an den gesamten Zuschüssen von rund 30 % ausmachen, zusammen. Die allgemeinen Zuschüsse sind, wie eine eigene Berechnung ergab, in folgender Weise mit den Wachstumsraten des Volkseinkommens verbunden:

$$Z_t = Z_{t-1} + \frac{Y_{t-1} - Y_{t-2}}{Y_{t-2}} \cdot 100 \cdot Z_{t-1}$$ [4)]

---

1) Auf Grund der Angaben in den Statistischen Jahrbüchern für die BRD für 1961 und 1962 bemessen sich die Anteile für 1960 wie folgt: Frankreich 5,6 %, Großbritannien 5,9 %, BRD 3,9 %.
2) Die geschätzten zukünftigen Ausgabesummen zu laufenden Preisen sind in der Anhangtabelle IV sowie in der Texttabelle I dargestellt.
3) Vgl. Empfehlungen des Wissenschaftsrats, a.a.O., S. 160 und Tabelle 14 sowie Angaben in der FAZ vom 27. und 31.7.1962 über die Kosten der Neugründung einer Universität in Bremen.
4) Diese Formel wurde auf Grund der Zuschüsse seit 1957 berechnet. Das Symbol Z gilt für die allgemeinen staatlichen Zuschüsse zu den Sozialversicherungen, das Symbol Y für das Bruttosozialprodukt. Die geschätzten zukünftigen Ausgabesummen zu laufenden Preisen sind in der Texttabelle I und in der Anhangtabelle IV dargestellt.

Für die zukünftige Ausgabenentwicklung wurde der Fortbestand dieser Beziehung angenommen.[1)]

Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen werden sich die zukünftigen Zuschüsse an den Lastenausgleichfonds (A92) aus einem Viertel des Aufkommens der Vermögenssteuer und fest fixierten absoluten Beträgen, die im Laufe der Zeit sinken, zusammensetzen.[1)]

Für die künftigen Ausgaben des Staates für Leistungen auf Grund Art. 131 GG (A93) wurde davon ausgegangen, daß die Anzahl der Versorgungsberechtigten nicht mehr zunimmt, sondern entsprechend der Sterbeordnung für Personen über 55 Jahren[2)] sinkt. Zum anderen wurde angenommen, daß das durchschnittliche Ruhegehalt der Entwicklung der Besoldung im öffentlichen Dienst entsprechen wird und damit der Volkseinkommensentwicklung folgt. Es wurde unterstellt, daß sich das durchschnittliche Ruhegehalt gemäß dieser Beziehung entwickelt:

$$R_t = R_{t-1} + \frac{Y_{t-1} - Y_{t-2}}{Y_{t-2}} \cdot 100 \cdot R_{t-1} \quad 3)$$

Die Annahmen über die künftige Entwicklung der Ausgaben für besondere Kriegsfolgelasten (A94) beruhen hauptsächlich auf den gesetzlichen Regelungen für die Wiedergutmachung: Bundesentschädigungsgesetz (Auslauf 1963), Bundesrückerstattungsgesetz, Israelvertrag (soll 1965 auslaufen).[1)]

Mit vielen Unsicherheitsmomenten ist die Aussage über die künftigen Belastungen für den Schuldendienst (A10) behaftet. In den nächsten Jahren werden sich hier die Tilgungen der in den letzten Jahren stark angewachsenen Verschuldung bemerkbar machen. Daneben ist aber anzunehmen, daß die Neuverschuldung in den kommenden Jahren langsamer ansteigt, da die hohe Einkommenselastizität der Steuereinnahmen bremsend wirken muß.[1)]

---

1) Die geschätzten zukünftigen Ausgabesummen zu laufenden Preisen sind in der Anhangtabelle IV sowie in der Texttabelle I dargestellt.
2) Vgl. Statistisches Jahrbuch für die BRD.
3) In der obigen Formel gelten R für das Bruttosozialprodukt. Die geschätzten zukünftigen Ausgabesummen zu laufenden Preisen sind in der Texttabelle I und in der Anhangtabelle IV dargestellt.

4 Änderung der Bestimmungsfunktionen für 'Arbeitslosenhilfe' und 'Gesundheitswesen'

im Ausgabenbereich 'Arbeitslosenhilfe und Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen' (A53) wurde die ermittelte Bestimmungsfunktion für die Zukunft unberücksichtigt gelassen. Jene Gleichung ätte allmählich zu negativen Ausgaben führen, was vollkommen realistisch wäre. Für die Zukunft wurde unterstellt, daß die sgaben in der Höhe von 1959,[1] korrigiert um die Preissteigerungen, verbleiben müssen, einerseits wegen der laufenden rwaltung dieser Institutionen und andererseits weil immer n bestimmter, wenn auch sehr kleiner Teil der Erwerbsperson arbeitslos sein wird, der nicht arbeitsfähig ist.

r den Funktionsbereich"Gesundheitswesen" (A54) wurde bei der ojektion ebenfalls von der für die 50er Jahre ermittelten gressionsgleichung abgegangen. Es spricht vieles dafür, daß nftig größere Anstrengungen auf diesem Sektor unternommen rden müssen.[2] Die Ausgaben werden stärker ansteigen müssen, s es die projizierte Regressionsgleichung anzeigen könnte. e Projektion basiert deshalb auf folgender in den Koeffienten und dem Parameter korrigierter Bestimmungsfunktion:

$$A\ 54 = -\ 776{,}76 + 0{,}6614\ x_2 + 0{,}1867\ x_5$$ [3]

Die geschätzten zukünftigen Ausgabesummen zu laufenden Preisen sind in der Anhangtabelle IV sowie in der Texttabelle I dargestellt.

Zu den bisherigen laufenden Kosten werden die Ausgaben für zahlreiche Klinikneubauten hinzukommen.

Die Parameter der Funktion wurden um die Hälfte ihrer ursprünglichen Größe erweitert. Dieses Ausmaß der Vergrößerung wurde willkürlich gewählt, mit gleicher Berechtigung hätte die Erweiterung größer oder kleiner sein können. Es ist lediglich eine Vermutung, daß die Ausgaben kaum um soviel steigen werden, wie es einer Verdoppelung der Parameter entsprechen würde.

III. Durchführung und Ergebnisse der indirekten Singulärprojektion

1. Vorbemerkungen zum Projektionsverfahren

Auf der Grundlage der voranstehenden Voraussetzungen wurden die Staatsausgaben nach dem Verfahren der indirekten Singulärprojektion vorausgeschätzt. Wie bereits in Kapitel I beschrieben,[1] war dabei folgendermaßen zu verfahren: Die einzelnen Teilkomponenten der Strukturgleichungen mußten zunächst isoliert projiziert werden, um denn gemäß der zugrunde liegenden Strukturgleichung in einer Summe zusammengefaßt zu werden.

2. Die Projektionsergebnisse

In dieser Art wurden jene 21 Funktionsbereiche, für deren bisherige Entwicklung Strukturgleichungen abgeleitet werden konnten, projiziert. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind zusammen mit den Ausgabeschätzungen für die 7 nicht numerisch-funktional bestimmten Bereiche in der folgenden Tabelle I dargestellt.

Auch wenn bei dieser Arbeit nicht die Ergebnisse, sondern die Methodenprobleme im Vordergrund der Betrachtung stehen, sollen erstere kurz betrachtet werden.[4]
Wie nicht anders zu erwarten, werden sich gemäß der Prognose die gesamten Staatsausgaben auch künftig in starkem Maße ausdehnen. Das Ausmaß der Ausgabenerhöhung ist bei den drei verschiedenen Ansätzen unterschiedlich. Je größer das Wachstum des Sozialprodukts angenommen wird, desto mehr steigen die

---

1) Vgl. Kapitel I, S.
2) Bei den Projektionsberechnungen wurde jeweils die latente Variable 'u' außer Acht gelassen und stattdessen die Fehlermarge in Prozenten angegeben.
3) Z.B. bei dem Ausgabenbereich 'Allgemeine Verwaltung' wurde anhand der Strukturgleichung:

$$A\,1 = -\,2.059{,}77 + 0{,}8529 \times 2 + 0{,}046475 \times 3$$

zunächst die Koeffizienten mit den für die Zukunft geschätzten Werten der Variablen x_2 und x_3 multipliziert und sodann die Produkte addiert und davon der Parameter subtrahiert.
4) Vgl. auch Anhangtabellen A V und A VI.

Tabelle I

Projektion der Staatsausgaben der Bundesrepublik

- in Mio DM - *)

(Indirekte Singulärprojektion)

gabenbereich	1965 I 1)	1970	1965 II 2)	1970	1965 III 3)	1970
Gesamte Staatsausgaben	112.740	147.170	119.520	169.200	127.730	191.060
Allg.Verwaltg.	5.890	7.280	6.410	8.810	7.020	10.300
Innere Sicherheit u.Ordnung	4.500	5.680	4.940	6.960	5.460	8.220
Verteidigung	19.500	27.100	21.400	33.400	23.700	39.500
Bildungswesen	15.380	21.920	16.840	26.210	18.530	30.680
1 Volksschulen	6.330	9.030	6.940	11.010	7.650	12.940
2 Mittelschulen	790	1.250	870	1.520	950	1.780
3 Oberschulen	2.270	3.360	2.520	4.210	2.810	5.030
4 Berufsschulen	1.210	1.610	1.350	2.030	1.520	2.430
5 Fachschulen	470	580	500	680	540	780
6 Sonst.Schulwesen	270	340	290	420	320	500
1 Hochschulen	1.330	1.820	1.330	1.820	1.330	1.820
2 Sonst.Forschung	1.430	1.940	1.620	2.420	1.830	2.980
Weitere kult. Zwecke	1.280	1.990	1.420	2.050	1.580	2.420
Sozialwesen	19.280	24.470	20.220	27.440	20.970	30.730
Zusch.z.Sozialversich.	8.140	10.480	8.290	11.190	8.450	13.110
Allg.Wohlfahrt	4.360	5.390	4.560	5.960	4.780	6.520
Arbeitslosenhilfe	300	350	300	350	300	350
Gesundheitswesen	4.900	6.120	5.310	7.310	5.480	8.460
Jugendpflege	1.580	2.130	1.760	2.630	1.960	3.190
Wirtschaftsförd.	12.450	17.350	12.620	17.840	12.810	18.330
Wohnungsbauförd.	5.700	5.400	5.700	5.400	5.700	5.400
Landwirtschaftsförderung	5.070	9.800	5.070	9.800	5.070	9.800
Förd. Handel, Industrie u.Gewerbe	1.680	2.150	1.850	2.640	2.040	3.130

3SP pessimistische Schätzung: Jährl. Wachstumsrate = 5 %
3SP mittlere Schätzung: Jährl. Wachstumsrate = 6,4 - 7,4 %
3SP optimistische Schätzung: Jährl. Wachstumsrate = 9 %

fd. Preise

Fortsetzung Tabelle I

Aufgabenbereich		1965 I[1]	1970	1965 II[2]	1970	1965 III[3]	19
A7	Verkehrswesen	14.550	19.220	14.680	19.630	14.840	20
$A7_1$	Straßenwesen	13.200	17.500	13.200	17.500	13.200	17
$A7_2$	sonst.Verkehrs-träger	1.350	1.720	1.480	2.130	1.640	2
A8	Kommunal.Anstalt.	9.310	11.880	10.080	15.180	11.400	18
A9	Kriegsfolgelasten	8.380	8.270	8.830	9.670	9.500	10.
$A9_1$	Kriegsopferversorg.	3.700	4.050	4.030	4.910	4.410	5.
$A9_2$	Lastenausgleich Zuschüsse	1.000	900	1.000	900	1.000	
$A9_3$	GG 131	1.680	1.820	1.800	2.360	2.090	2.
$A9_4$	Besond.Kriegs-folgelasten	2.000	1.500	2.000	1.500	2.000	1.
A10	Schuldendienst	3.500	4.000	3.500	4.000	3.500	4.

aatsausgaben. Denn das Sozialprodukt hat unter den angeführ-
n Erklärungsfaktoren den stärksten Einfluß auf die Staatsaus-
ben und nach den Regressionsgleichungen wirkt es bis auf eine
snahme (Arbeitslosenhilfe) positiv auf die Ausgabenhöhe.

e Ergebnisse zeigen weiter, daß alle Funktionsbereiche, mit
snahme der Kriegsfolgelasten, ebenfalls einen Anstieg in den
sgaben erfahren werden. Wieder unterscheiden sich die Schät-
ngen gemäß den Variationen in den Annahmen für die Sozial-
oduktsentwicklung. Je nach dem Einfluß dieses Faktors wer-
n die einzelnen Bereiche aber unterschiedlich von diesen Va-
ationen betroffen. Die stärksten Aufstiegstendenzen sind bei
n Ausgaben für Verteidigungszwecke, Straßenbau, Schulen und
sundheitswesen zu verzeichnen. Die rückläufige Ausgabenent-
cklung für Kriegsfolgelasten wird durch das Auslaufen der
fwendungen für den Lastenausgleichsfonds und die besonderen
iegsfolgelasten bedingt; für die übrigen Aufwendungszwecke
i Rahmen dieses Titels werden dagegen bis 1970 die Ausgaben
iterhin steigen. Trotz rückläufiger Zahl der Rentner werden
ese Rentenzahlungen weiterhin zunehmen, da sie aufgrund der
ufenden Rentenanpassung an die Sozialproduktsentwicklung in
nem engen Zusammenhang zu jener stehen.
tsprechend dieser Entwicklung werden sich auch die Anteile
r einzelnen Ausgaben innerhalb der gesamten Staatsausgaben
rändern.[1] Die Quote der Verteidigungsausgaben wird nach
n Prognoseergebnissen stark ansteigen (von 12,8 % 1959 auf
,4 % bis 20,7 % 1970), ebenso die Quote der Verkehrsausga-
n (von 7,7 % 1959 auf 10,5 bis 13,1 % 1970). Auch die Quote
r Ausgaben für Bildungszwecke wird zunehmen, wenn auch nicht
nz so stark. Abnehmen werden dagegen die Quoten der Ausgaben
r Kriegsfolgelasten, Wohnungsbauförderung, allgemeine Ver-
ltung, innere Sicherheit und Ordnung und auch in geringem
3e die Quote der Sozialausgaben.

---

[1] Diese Quotenbetrachtung innerhalb der gesamten Staatsausga-
ben ist dadurch gerechtfertigt, daß für die Projektion un-
terstellt wurde, daß die Aufgabenverteilung zwischen Privat-
und Staatswirtschaft in den 50er Jahren bis 1970 gültig ist.

Aus den Ergebnissen ergibt sich ferner, daß die Wachstumsraten der gesamten Staatsausgaben nicht mit denen der entsprechenden Sozialproduktsschätzung übereinstimmen. Bei der pessimistischen Prognose sind die Zuwachsraten der gesamten Staatsausgaben höher als die des Sozialprodukts und bei der optimistischen sind sie niedriger. Am meisten nähern sich die beiden Wachstumsraten bei einer mittleren Schätzung an. Diese Abweichungen in den Zuwachsraten ergeben sich aus der Art, wie die Staatsausgabenentwicklung im Rahmen der Prognose erklärt wird. Das Sozialprodukt ist nur ein, wenn auch der stärkste Faktor, auf den die Entwicklung der Staatsausgaben zurückgeführt wird. Da die anderen Faktoren andersartigen Wachstumsraten folgen als das Sozialprodukt, müssen zwangsläufig Unterschiede zwischen den Entwicklungen der Staatsausgaben und des Sozialprodukts auftreten.

Die unterschiedlichen Zuwachsraten der Staatsausgaben und des Sozialprodukts begründen auch den in der folgenden Tabelle II wiedergegebenen Tatbestand.

Tabelle II

Unterschiede zwischen den drei Prognosen bei den Staatsausgaben und dem Sozialprodukt (pessimistische Schätzung = 100)

	1965		1970	
	Ast	Y	Ast	Y
pessimistische Schätzung	100	100	100	100
mittlere Schätzung	107	110	115	123
optimistische Schätzung	113	122	130	145

In der Tabelle werden die Unterschiede zwischen den drei Prognosen einerseits der Staatsausgaben und andererseits des Sozial-

rodukte miteinander verglichen. Für 1965 und 1970 sind die nterschiede zwischen den drei Schätzungen beim Sozialprodukt rößer als bei den Staatsausgaben.

owohl die beiden erwähnten anderen Prognosen für die Staatsusgaben der BRD, von Neumark[1] und Recktenwald[2], einen anderen methodischen Ansatz haben als die hier durchgeführte, ollen ihre Ergebnisse hier mitgeteilt und den eigenen gegenoergestellt werden. Weiterhin soll noch eine dritte Voraussage für die Staatsausgaben der BRD zum Vergleich herangezogen erden. Diese Prognose wurde 1962 ohne Verfasserangabe und ohne inweis auf die zugrundeliegende Methode in der Zeitschrift irtschafts- und Sozialpolitik, Informationsdienst für die eutsche Wirtschaft veröffentlicht.[3]

Tabelle III

Vergleich der eigenen Prognoseergebnisse mit denen von Neumark, Recktenwald und der in Wirtschafts- und Sozialpolitik veröffentlichten

		gesamte Staatsausgaben in Mrd DM	
		1965	1970
eumark	I		134
	II		120
	III		134
ecktenwald		112,4	143,5
irtschafts- u. ozialpolitik		116,6	138,6
igene rgebnisse	I	112,7	147,2
	II	119,5	169,2
	III	127,7	191,1

Vgl. Neumark, a.a.O., S. 11 ff. und oben S.78ff.
Vgl. Recktenwald, a.a.O., S. 234 ff. und oben S.86ff.
Ebenda in der Nummer 26/62 v.30.6.1962, S. 8 ff. Zur Methode ist dort lediglich der Hinweis gegeben: "Ausgangspunkt war dabei der gegenwärtige Stand der Gesetzgebung; mit Sicherheit zu erwartende Änderungen sind soweit wie möglich berücksichtigt worden."

Die Tabelle zeigt, daß die eigenen Ergebnisse für 1970 über denen der anderen Autoren liegen. Allerdings ist dabei zu beachten, daß, abgesehen von den anderen Unterschieden, Recktenwald seine Prognose für das Preisniveau von 1961 erstellt hat, die Voraussage aus Wirtschafts- und Sozialpolitik auf der Preisbasis von 1962 beruht und Neumark eine jährliche Inflationsrate von nur 1 % berücksichtigte. Unterstellt man für die drei Prognosen ebenfalls eine jährliche Inflationsrate von 3 % und rechnet ihre Ergebnisse dementsprechend um, so ergeben sich für 1970 folgende Werte:

Neumark	ca. 137 Mrd DM bzw. 152 Mrd DM
Recktenwald	177,6 Mrd DM
Wirtschafts- u. Sozialpolitik	172,2 Mrd DM

Die Ähnlichkeit dieser Werte mit den eigenen Resultaten, besonders mit der mittleren Schätzung, überrascht. Diese zunächst erfreulich erscheinende Gleichläufigkeit als Bestätigung des eigenen Urteils, wie des der anderen anzunehmen, hieße jedoch von Bedenken gegenüber der eigenen Verfahrensweise sowie den Methoden der anderen abzusehen.

IV. Kritische Anmerkungen zur Singulärprojektion

Bereits bei kursorischer Betrachtung des voranstehenden Projektionsmodells muß der methodische Ansatz in einer Reihe von Punkten fragwürdig erscheinen. Es müßte z.B. geprüft werden, ob oder wieweit Entwicklungen in der Nachkriegsperiode von 1950 bis 1959 bestimmend für spätere Jahre sein können; ob es vertretbar ist, 'Gesetzmäßigkeiten' nur aus verhältnismäßig wenigen Beobachtungen ableiten zu wollen; ob es begründet ist, die Steuereinnahmen aus dem Kreis der Erklärungsvariablen auszuklammern; ob die unterstellte Konstanz der Strukturen die einzig mögliche Verfahrensweise ist; wieweit sich subjektive Gehalte in einer Projektion rechtfertigen lassen und schließlich wieweit das Verfahren der indirekten Singulärprojektion für die Staatsausgaben der Bundesrepublik anwendbar ist. Diesen Fragen soll im folgenden soweit nachgegangen und dabei eventuell Verbesserungsmöglichkeiten diskutiert werden, daß die praktischen Grenzen der Projektionsmöglichkeiten für die Staatsausgaben der Bundesrepublik deutlich werden.

1. Die Repräsentanz der 50er Jahre

Es wird behauptet, die "Goldenen 50er Jahre" trügen "historisch einmalige Züge".[1] Diese Behauptung ist gewiß nicht zu bestreiten, aber sie müßte dahingehend ergänzt werden, daß jede andere Periode in gewissem Maße auch durch historische Einmaligkeiten gekennzeichnet ist.[2] Demzufolge muß also jede Prognose, in der versucht wird von der vergangenen Entwicklung auf die Zukunft zu schließen, - gleichgültig auf welche Vergangenheit sie sich stützt - mit Vorbehalt beurteilt werden. Und für die Veranstalter von Projektionen ist die - wiederholt genannte - Konsequenz daraus zu ziehen, daß eine Begrenzung der Projektionsfrist angezeigt ist.

---

1) Vgl. Recktenwald, a.a.O., S. 204.
2) So auch Littmann, in: Strukturen, a.a.O., S. 802.

2. Die kleine Stichprobe

Eng mit dem ersten Punkt verbunden ist das Problem, das sich aus der Begrenztheit der Stichprobe zur Ableitung der Funktionen ergibt.

Für die Korrelationsanalyse wurden jeweils nur statistische Reihen mit 10 Werten herangezogen, die statistischen Daten der 50er Jahre. Eine Vergrößerung der Stichproben war aus technischen und qualitativen Gründen unmöglich. Aus der Zeit des NS-Regimes sind keine Statistiken vorhanden, die eine Aufgliederung der Staatsausgaben in die einzelnen Funktionsbereiche ermöglichen. Die Staatsausgaben aus der Zeit davor beziehen sich auf ein ganz anderes territoriales Gebiet, sie sind also nicht vergleichbar mit den Ausgaben für die BRD. Andererseits wurden die statistischen Reihen begrenzt durch das Fehlen statistischer Angaben für das volle Rechnungsjahr 1960.[1)]

Selbst wenn Statistiken aus den Jahren vor 1949 für das Gebiet der BRD vorhanden wären, wäre es nicht ratsam, sie in die Korrelationsanalyse einzubeziehen. Da die Daten jener Jahre unter ganz verschiedenen Rahmenbedingungen entstanden sind, eben aus einer anderen historischen Periode stammen, wären sie nämlich nicht vergleichbar mit denen der 50er Jahre, was aber die Voraussetzung für eine gemeinsame Regressionsanalyse wäre.[2)]

Kann man aus zehn Werten aber schon statistische Schlüsse ziehen, die nicht nur vom Zufall bestimmt sind? Es heißt im Poisson'schen-Gesetz: "Je größer die Zahl der der statistischen Beobachtung unterworfenen Erhebungseinheiten, um so größer ist die Aussicht auf Allgemeingültigkeit der aus den Ergebnissen dieser Beobachtung zu ziehenden Schlüsse.[3)] Gehö-

---

1) Infolge der Angleichung des Rechnungsjahres der öffentlichen Haushalte an das Kalenderjahr enthalten die statistischen Angaben für 1960 nur die Ausgaben während der Monate April bis Dezember.

2) Die aus der Zeitreihe von rund 40 Jahren zu ermittelnden Funktionen, die statistisch ja nichts anderes als Durchschnittswerte enthalten, würden dann kaum der gegenwärtigen Realität entsprechen.

3) Dieses von Poisson 1837 aufgestellte Prinzip wird allgemein das 'Gesetz der großen Zahl' genannt. Das Zitat wurde entnommen aus: Most, Otto: Allgem. Statist., Baden-Baden u. Frankf. 4. Aufl. 1955, S. 27.

ren also statistische Reihen mit nur 10 Werten schon zu den 'großen Zahlen'?

Das absolute Ausmaß der großen Zahl ist in der Praxis sehr unterschiedlich. Während bei den beliebig vermehrbaren Beobachtungen in der Naturwissenschaft, insbesondere in der Physik, Chemie und pflanzlichen Biologie meistens Beobachtungsreihen von einigen hundert Elementen zur Auswertung herangezogen werden, basieren die statistischen Analysen im Bereich der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften in der Regel auf einer bedeutend geringeren Zahl von Fällen, die häufig nur zwischen 10 und 20 liegt. Die kleinen Stichproben sind darin begründet, daß die Experimente in dieser Disziplin wegen der historischen Entwicklungen nicht beliebig vermehrbar sind; die gleichartigen Fälle unterliegen hier einer natürlichen Begrenzung.

Die vorliegende Analyse mit der kleinen Stichprobe ist also noch im Rahmen der üblichen Praxis. Aber diese Umstände der üblichen Praxis räumen nicht die grundsätzliche Möglichkeit aus, daß bei nur zehn Werten der Zufall eine große Bedeutung haben kann. Eine einmalige Erscheinung kann maßgeblich die Struktur einer nur aus zehn Werten abgeleiteten Funktion bestimmen.

Der Frage, ob Zufall oder Gesetz die Struktur der Funktion geprägt haben, steht man jedoch nicht ganz ohnmächtig gegenüber. Denn die Strammheitsmaße lassen erkennen, wieweit eine Funktion der Entwicklung in der Vergangenheit, unter Berücksichtigung jedes Wertes der Vergangenheit, entspricht.

Mittels der Strammheitsmaße ließe sich auch entscheiden, wieweit bei künftigen Analysen die Stichprobe gefaßt werden kann, d.h. wieweit sie in die Vergangenheit zurückreichen sollte, ohne daß Daten eines qualitativ unterschiedlichen Zeitraumes ausgewertet werden.

Die Strammheitsmaße lassen im vorliegenden Fall - von Ausnahmen abgesehen - erkennen, daß die Korrelationen zwischen den Staats-

ausgaben und den dritten Größen verhältnismäßig stramm sind[1] und die durchschnittlichen Abweichungen zwischen den tatsächlichen Ausgaben und den aufgrund der Regressionsgleichung errechneten Werten sind auch nicht sehr groß.[2]

3. Die ausgewählten Variablen

Die gegebenen Abweichungen der Erklärungsfunktionen von der tatsächlichen Entwicklung führen zu der Frage, ob die einzelnen Ereignisse nicht besser durch andere oder zusätzliche Variablen hätten erklärt werden können.

Die Wahl der herangezogenen Variablen wurde bereits ausführlich im Zusammenhang mit der Analyse begründet.

Von vielen Autoren werden die Steuern als die maßgebliche Größe für die Entwicklung der Staatsausgabensumme angesehen. Dieser Faktor wurde jedoch bei keiner der verschiedenen Ausgabegruppen in dieser Analyse als Bestimmungsfaktor in Erwägung gezogen. Auf Grund der folgenden Überlegungen wurde von vornherein davon abgesehen.

Zwischen den einzelnen Staatsausgaben und dem Steueraufkommen besteht kein direkter Zusammenhang, da in der BRD - von wenigen Ausnahmen abgesehen - das Nonaffektationsprinzip herrscht. Für die einzelnen Staatsausgaben steht damit kein spezielles, sondern nur ein Anteil aus dem gesamten Steueraufkommen zur Verfügung. Das gesamte Steueraufkommen unterliegt auf Grund der speziellen formal-juristischen Regelungen der Steuertarife einer eigenen Entwicklung, die von der gesamtvolkswirtschaftli-

---

1) Von den 21 ermittelten multiplen Korrelationskoeffizienten sind 11 größer als 0,99; 7 liegen zwischen 0,90 und 0,99 und die drei niedrigsten sind 0,843; 0,844 und 0,860.

2) Der durchschnittliche Variationskoeffizient beträgt 7,14 % und die einzelnen Werte liegen zwischen v = 1,75 % (Ausgaben für andere kulturelle Zwecke als Schulen und Wissenschaft) und v = 22,4 % (Landwirtschaftsförderung). Von den 21 Werten liegen 9 unter 4 %; 9 zwischen 4 und unter 11 % und 3 über 15 %. Vgl. dazu auch die Graphiken im Anhang.

hen Einkommensentwicklung und Einkommensstruktur bestimmt
ird. Infolge des großen Gewichtes der Einkommensteuer am Ge-
mtsteueraufkommen und des stark progressiven Einkommensteu-
rtarifs hat das gesamte Steueraufkommen eine Einkommenselasti-
ität von über 1. Das besagt aber, daß ohne Veränderungen des
euersystems die Steuererträge in der Vergangenheit laufend
eigen konnten und so immer mit einem gewissen Spielraum zur
nanzierung der Staatsausgaben gerechnet werden konnte.

e beiden Argumente lassen den Schluß zu,[1] daß sich die Plan-
äger der Staatsausgaben bei der Projektion der einzelnen Auf-
benbereiche nicht unmittelbar an den Steuereinnahmen orien-
eren.

e Erklärungsmodelle für die einzelnen Funktionsbereiche könn-
n aber eventuell durch Einführung einer zusätzlichen Variab-
n besonderer Art verbessert werden. Der Verlauf der einzel-
n Ausgaben ist durch Schwingungen gekennzeichnet, die nicht
llein durch die herangezogenen Variablen erklärbar sind. Es
t zu vermuten, daß darüber hinaus die Termine der politi-
hen Wahlen jeweils eine besondere Veränderung der einzelnen
sgaben veranlassen. Die Prüfung und numerische Verifizierung
eser Hypothese würde allerdings einen anderen Ansatz als die
rliegende Analyse verlangen. Die einzelnen Staatsausgaben
ßten nämlich nach Gebietskörperschaften aufgegliedert wer-
n, damit der Einfluß der einzelnen, zeitlich verschiedenen
hltermine geprüft und gemessen werden kann. Gegebenenfalls
nnten dann die einzelnen Erklärungsfunktionen durch die Auf-
hme dieser periodisch wirksamen 'Schockvariablen' verbessert
rden. Eine derartige Analyse wird aber auf eine Reihe techni-
her Schwierigkeiten stoßen, insbesondere bei der Untersuchung
r Gemeindeausgaben.

---

[1] Es kann noch angeführt werden, daß die Staatsausgaben nicht zwingend durch Steuereinnahmen finanziert zu werden brauchen. Aber dieses Argument ist nur theoretisch anzuführen, denn die fiskalpolitische Praxis in der BRD erstrebt in der Regel einen Ausgleich zwischen Ausgaben und ordentlichen Einnahmen.

4. Die subjektiven Inhalte der Projektion

Ein weiterer schwacher Punkt der Vorhersage ist die relativ große Quote der rein intuitiv vorausgeschätzten Ausgaben. Besonders die Schätzungen der zukünftigen Ausgaben für Verteidigungszwecke, Schuldendienst und Kriegsfolgelasten, aber auch jene für die Ausgaben der Arbeitslosenhilfe, des Gesundheitswesens und der Wohnungsbauförderung sind eher das Ergebnis von Prophezeiungen als von Projektionen. Da sie auf keinen objektiven Erfahrungen aus der Vergangenheit basieren, könnten sie durch beliebig andere, ebenso wenig fundierte Vermutungen ersetzt werden. Diese Teilprognosen genügen also nicht dem gesteckten Ziel Projektionen zu erstellen, und sie vereiteln auch das weitere Vorhaben, außer den Einzelbereichen auch die gesamten Staatsausgaben zu projizieren.

An dieser Stelle kann nur die Hoffnung ausgesprochen werden, die zukünftige Entwicklung dieser Ausgabenbereiche möge klarere Tendenzen zeigen und von der amtlichen Statistik möge weiteres Datenmaterial zur Verfügung gestellt werden, so daß in zukünftigen Analysen evtl. auch die Verteidigungsausgaben und der Schuldendienst auf Grund empirischer Analysen numerisch funktional bestimmt werden können.[1)]

Subjektive Komponenten enthalten auch die Zukunftsschätzungen der einzelnen Erklärungsvariablen. In diesem Punkte lassen sich spekulative Momente in der Regel aber auch nicht ausschalten.[2)] Jedoch die Art der vorliegenden Schätzungen ist unterschiedlich zu beurteilen. Bei der Mehrzahl der Variablen (x_1-x_{17} und x_{18}) wurde in der üblichen Art verfahren, indem ihre Entwicklung aus der Vergangenheit extrapoliert wurde - ob diese Schätzungen mit der Realität übereinstimmen werden, ist eine andere Frage, die hier nicht diskutiert werden soll - bzw. indem alternative Annahmen getroffen wurden.[3)]

---

1) Die Ausgaben für die Kriegsfolgelasten laufen aus, so daß dieser Makel automatisch verschwindet.
2) Vgl. Gülicher, a.a.O., S. 425.
3) Auf die Schätzung der Sozialproduktsentwicklung soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden, sie wird im Zusammenhang mit dem Projektionsverfahren diskutiert werden, vgl. S. 140ff.

nders sind die Schätzungen für die Klassendichten der ver-
chiedenen Schultypen (x_{14} bis x_{16}) und der Index aus der Zahl
er öffentlich geförderten Wohnungen und dem Baupreisindex
x_{19}) zustande gekommen. In allen vier Fällen haben die Schät-
ungen normativen Charakter. Grundsätzlich sind derartige Ent-
cheidungen im Rahmen einer Erwartungsprojektion nicht am
latze.

treng genommen trifft dieser Vorwurf nur die Schätzungen für
$_{19}$,[1] denn zur Rechtfertigung der Schätzungen für die Klas-
endichten muß gesagt werden, daß die Annahmen Gegenstand vie-
er öffentlicher Diskussionen, gerade unter den Entscheidungs-
rägern in diesem Bereich der Staatsausgaben, waren. Wenn eine
ormative Angabe zugleich von Entscheidungsträgern gesetztes
atum ist, sollte sie auch im Rahmen einer Erwartungsprojektion
rlaubt sein.

. Konstanz der funktionellen Zusammenhänge

er Projektion liegt die Annahme weitgehender Konstanz der
unktionellen Zusammenhänge zugrunde, d.h. die Annahme, daß
ie einzelnen Ausgaben in der Zukunft im gleichen Maße wie in
er Vergangenheit von den verschiedenen Erklärungsvariablen be-
influßt werden. Wohlwissend, daß die staatlichen Willensträ-
er keineswegs an der Verfolgung bestimmter Richtlinien für
lle Zeiten starr festzuhalten brauchen, sondern ihre Verhal-
ensweise ebenso ändern können wie die privaten Wirtschafts-
ubjekte, mußte diese Bedingung für die Projektion eingeführt
erden, wenn der Einfluß weiterer subjektiver Momente vermie-
en werden sollte; denn jede andere Unterstellung mußte bei dem
orliegenden Basismaterial reine Intuition sein.

ie Annahme konstanter Strukturen braucht allerdings nicht bis
um Ende der Projektionsfrist aufrechterhalten zu werden. Ihre

---

) Aus rein theoretischen Gründen wäre es also besser gewesen, bei den Schätzungen für x_{19} nur die amtlichen Statistiken über das Wohnungsdefizit zugrunde zu legen. Jedoch die Wahrscheinlichkeit einer Erfüllung der so begründeten Schätzungen wäre praktisch äußerst gering.

mögliche Irrealität läßt sich während des Projektionszeitraumes feststellen und korrigieren, indem die Erklärungsfunktione laufend an Hand der realisierten Werte kontrolliert werden können.

Dieser Weg zur Adjustierung von Prognoseergebnissen zeigt gleichzeitig eine Möglichkeit auf, die es gegebenenfalls erlaubt, mit veränderlichen Koeffizienten und Parametern zu arbeiten. In Anbetracht der Möglichkeit, daß zukünftige Analysen auf größeren Stichproben fußen können, ist nämlich auch an Sequenzanalysen sich überlappender Zeiträume zu denken, die die Bestimmungsstruktur der Staatsausgaben in zeitlicher Folge ergeben könnten. Zeichnen sich bei derartigen Untersuchungen Trends für die Entwicklung der Parameter und Koeffizienten ab, so gewönne man immerhin Anhaltspunkte für die zukünftigen Strukturentwicklungen und wäre nicht nur der Intuition überlassen.

6. Das Projektionsverfahren

Die vorliegende Voraussage wurde mit der Methode der indirekten Singulärprojektion getroffen. Bei diesem Verfahren mußte unterstellt werden, daß alle Erklärungsvariablen modellexogene Größen sind. Eine solche Annahme konnte auch ohne große Zweifel für fast alle der 19 Erklärungsvariablen getroffen werden. Eine kritische Ausnahme bildete nur das Sozialprodukt.

Zwischen den Staatsausgaben und dem Sozialprodukt bzw. Volkseinkommen besteht ein eindeutiger Zusammenhang gemäß der allgemeinen Definition des letzteren in der Weise, daß die Staatsausgaben die Höhe des Sozialprodukts bzw. Volkseinkommens mitbestimmen. Dieser Zusammenhang sollte bei einer Projektion der Staatsausgaben beachtet werden und je nach Umfang derselben zu verschiedenen Konsequenzen führen.

Würde die Projektionsaufgabe nur für einen einzigen Staatsausgabenbereich, z.B. Ausgaben zur 'Gesundheitspflege' oder für 'Innere Sicherheit und Ordnung', gestellt sein, so kann das So-

zialprodukt regelmäßig als modellexogener Faktor angesehen werden. D.h. der Einfluß der einzelnen Staatsausgaben auf das Sozialprodukt wäre so gering, daß er zu vernachlässigen ist. Die Einführung des Sozialprodukts als exogene Variable stößt jedoch auf Bedenken, wenn sämtliche Staatsausgaben Gegenstand der Projektion sind. Dann kann ein Einfluß der Staatsausgaben auf das Sozialprodukt nicht mehr negiert werden, oder es muß die Möglichkeiten inkonsistenter Teilprognosen in Kauf genommen werden.[1)]

Um diesen Fehler bei einer Projektion der gesamten Staatsausgaben zu vermeiden, müßte die Prognose in Form einer Systemprojektion erfolgen, bei der simultan die Staatsausgaben und das Sozialprodukt vorausgeschätzt werden und das Sozialprodukt als modellendogene Variable behandelt wird.[2)]

Eine Systemprojektion basiert notwendig auf einem andersartigen Modell als die hier vorgetragene isolierte Prognose. Sie muß von einem ökonometrischen Modell ausgehen, das zur Berücksichtigung der Interdependenz simultan die Entwicklung des Sozialproduktes und der Staatsausgaben erklärt. Ein solches Modell bestünde aus einem System von mindestens zwei Gleichungen, zur besseren Annäherung an die Realität sollte es aber noch mehr Gleichungen enthalten; denn auch die weiteren Determinanten des Sozialprodukts sind kaum als modellexogene Faktoren zu betrachten, zu ihrer Bestimmung bedürfte es ebenfalls Gleichungen, die die funktionalen Zusammenhänge wiedergeben.

Liegt ein Modell des Tinbergen-Typs der Systemprojektion zugrunde,[3)] dann ergeben sich aus der Definitionsgleichung:

1) $Y = C + I + Ast + (Ex - Im)$

---

1) Vgl. hierzu auch die theoretischen Erörterungen in Kapitel I, S.28f.
2) Vgl. auch Kapitel I, S.29ff.
3) Was bei dem gegenwärtigen Stand der ökonomischen Forschung und der Statistik empfehlenswerter ist als eine solche Prognose auf ein Input-Output-Modell aufzubauen. Vgl. auch Kap.I, S. 32f.und Kap. II, S. 71f.

die Verhaltensgleichungen:

(2) $C = f (A_1 , A_2 , \ldots\ldots A_i)$
(3) $I = f (B_1 , B_2 , \ldots\ldots B_i)$
(4) $Ast = f (C_1 , C_2 , \ldots\ldots C_i)$
(5) $Ex\text{-}Im = f (D_1 , D_2 , \ldots\ldots D_i)$

Für diese Funktionen müßten sodann aus dem statistischen Material der Vergangenheit simultan die Parameter geschätzt werden. Für die Staatsausgaben würden sich aus diesem Gleichungssystem vermutlich andere Größenordnungen ergeben als in dem Modell für die isolierte Projektion.

Im Rahmen dieser Arbeit soll jedoch nicht der Versuch einer Systemprojektion unternommen werden. Gegen die Anwendung dieses Verfahrens sprechen namentlich drei Gründe. Erstens ist ein bedeutender Teil der Staatsausgaben nicht eindeutig zu determinieren, z.B. die Ausgaben für Verteidigung. Der Mangel konnte bei der isolierten Projektion hingenommen werden, da nur genau zu umschreibende Ausschnitte der gesamten Vorhersage betroffen waren. Durch eine Systemprojektion wird der grundsätzliche Fehler nicht ausgemerzt, vielmehr müßten auch bei ihr einige Ausgabearten als exogene Größen betrachtet werden. Die simultane Bestimmung der Variablen innerhalb des interdependenten Systems läßt die Lokalisierung des Fehlers indes nicht mehr zu. Das erheblich kompliziertere Verfahren der Systemprojektion erscheint aus diesem Grunde nicht notwendig dem Verfahren der isolierten Projektion überlegen.

Zweitens stellen sich einer Systemprojektion darüber hinaus aber auch z.Zt. unüberwindbare Lücken im statistischen Material entgegen. In dem skizzierten Kreislaufmodell gelten als Staatsausgaben gemäß der Definitionsgleichung (1) nur die realen Ausgaben des Staates, nicht hingegen die Transfers, die reinen monetären Ströme. Die Finanzstatistik der Bundesrepublik trennt aber nicht zwischen realen Ausgaben und Transfers innerhalb der 28 Ausgabenbereiche. Eine Zuordnung von realen Ausgaben auf die einzelnen Bereiche wäre mithin willkürlich und die Lösung von

ystemprojektionen öffentlicher Ausgaben entsprechend frag-
ürdig.

inzu kommt drittens, daß hinsichtlich der anderen Bestim-
ungsfunktionen insbesonders die Ableitung der Investitions-
unktion schwierig ist. Gerade im Zusammenhang mit einer Pro-
nose der Staatsausgaben müßte geprüft werden, wieweit die
rivaten Investitionen auch von der staatlichen Aktivität ab-
ängen. Ebenfalls ist anzunehmen, daß die staatliche Aktivi-
ät die private Konsumfunktion und die Außenhandelsfunktion
eeinflußt, wenn sicherlich auch in geringerem Maße. In Anbe-
racht des gegenwärtigen Standes der wirtschaftswissenschaft-
ichen Forschung übersteigt die Lösung solcher Aufgaben aber
as Ziel, das mit dieser Untersuchung überhaupt nur angestrebt
erden kann.

Rückblick und Ausblick

Die Voraussetzung jeder Projektion ist das Vorhandensein eines numerisch-definierten, reproduzierbaren Verhaltensmodells des Prognoseereignisses. Bei dem Versuch, diese Forderung für eine Prognose der Staatsausgaben zu erfüllen, ergeben sich eine Reihe von Problemen.

Der Staat zeichnet sich dadurch aus, daß er bei seinen Aktionen nicht in dem Maße durch Sitte, Anschauung und Verhaltensweisen anderer Partner in seiner Entscheidungsfreiheit beeinflußt wird, wie z.B. die privaten Konsumenten, oder die privaten Investoren. Aufgrund dieser größeren Entscheidungsfreiheit des Staates ist es unsicher, ob man überhaupt seine 'typischen Verhaltensweisen' ermitteln kann.[1] Zu dieser Unsicherheit in der Analyse des staatlichen Verhaltens kommt ein weiteres Erschwernis hinzu. Es ist kaum möglich, die staatlichen Planträger nach ihren Zielvorstellungen und Verhaltensweisen zu befragen, stattdessen lassen sich nur mit Hilfe sekundär-statistischer Analysen Beziehungen zu dritten Größen nachweisen, die nicht kausaler Art zu sein brauchen.

Die so zu ermittelnden Erklärungsfunktionen für die einzelnen Staatsausgaben können nur unter einer ceteris-paribus-Klausel zutreffen, hinter der die Annahme über im Zeitablauf gleichbleibende Entscheidungen des Staates hinsichtlich der von ihm übernommenen Funktionen und hinsichtlich der Zielvorstellungen für die einzelnen Funktionen sowie über gleichbleibende Rahmenbedingungen stehen. Diese Annahme, die also einen quasi passiven Reflex des Staates auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung unterstellt, kann aber sehr wohl unzutreffend sein. Es liegt kein zwingender Grund dafür vor, ein verändertes staatliches Verhalten außer Rechnung zu stellen.

Dieser Umstand macht für den Bereich der staatlichen Aktivität noch mehr als für den privaten Bereich langfristige Voraussagen, auf Grund der ermittelten Funktionen, zum Problem. Trotz dieser Situation scheint es aber sinnvoller zu sein, ei-

---

[1] Vgl. Littmann, Zunehmende Staatstätigkeit, a.a.O., S. 40f.

ner Prognose der Staatsausgaben ein derartiges an der Vergan-
genheit überprüftes ceteris-paribus-Modell zugrunde zu legen,
als nur auf der Basis von Hypothesen über die Determinanten
der Staatsausgaben Prognosen zu erstellen, wie es die bisher
vorwiegende Praxis war; besonders deshalb, weil in jenen Pro-
gnosen die hypothetischen Determinanten sich in der Qualität
nicht sehr von denen in der vorgelegten Projektion für die BRD
unterschieden, denn sie betrafen in der Regel nicht die Ziel-
vorstellungen und Entscheidungen des Staates, sondern eher-
falls solche Größen, die nur symptomatisch für das staatliche
Verhalten zu sein brauchen. Insofern ist in der vorliegenden
Arbeit versucht worden, auf der Linie weiterzuarbeiten, die
in den Arbeiten von Neumark, Colm-Helzner und Lewhurst begon-
nen wurde. Es muß allerdings einschränkend gesagt werden, daß
es nicht gelungen ist, die Prognose vollkommen auf ein ökonometrisch
verifiziertes Erklärungsmodell zu basieren. Für einige Ausga-
benbereiche des Staates sind die Aussagen über die zukünftige
Entwicklung ebenso spekulativ wie sie bei den bisher erstellten
Prognosen.

Erst die zukünftige Entwicklung kann den Beweis bringen, wie-
weit es berechtigt ist, das ermittelte Verhaltensmodell für
eine Prognose zu verwenden. Aber auch wenn das angewandte Mo-
dell nicht in der Lage ist, die zukünftigen Staatsausgaben
vorauszusagen, hat die vorliegende Arbeit doch ihren Sinn, da
in ihr überhaupt einmal der Versuch unternommen wurde, Verhal-
tensfunktionen für den staatlichen Sektor aufzustellen und nie-
derlich der Vergangenheit zu testen. Nur so kann man der rati-
onalen Prognose der Staatsausgaben näherkommen. Eine fehlge-
schlagene Voraussage läßt zumindest die Fehler des angewandten
Verfahrens erkennen und eröffnet die Möglichkeit eines neuen
Ansatzes mit anderen Bestimmungsgründen für die Erklärung der
Staatsausgaben.

Erst nach einigen Erfahrungen anhand der tatsächlichen Entwick-
lung wird es sinnvoll, Verfeinerungen an dem Modell vorzunehmen.
Könnte z.B. dann der Versuch unternommen werden, die Werte
der Parameter und Koeffizienten zu verbessern, wenn sie - statt

nach der Methode der kleinsten Quadrate in Regressionsanalysen mit Hilfe der Maximum-Likelihood-Methode geschätzt würden. Auch müßte versucht werden, andere als lineare Beziehungen zwischen den Erklärungsvariablen und den Staatsausgaben in das Modell einzuführen. Unabhängig von den Erfahrungen mit dem vorliegenden Modell sollten weiterhin Anstrengungen unternommen werden, auch für die bisher nicht bestimmbaren Ausgabenbereiche numerische Erklärungsmodelle auf der Basis der Erfahrung abzuleiten. Schließlich muß dann auch der Versuch unternommen werden, die Prognose dadurch zu verbessern, daß sie als Systemprojektion durchgeführt wird.

Wie wichtig jede mögliche Vervollkommnung in der Verfahrensweise der Prognosen ist, wird deutlich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß Prognosen durch ihre Bedeutung für die jährliche Etataufstellung ein unerläßliches Hilfsmittel bei der Durchsetzung einer rationalen Fiskalpolitik sind.

Die Arbeit soll nicht schließen, ohne daß erneut die Forderung nach einer differenzierten positiven Theorie der Staatsausgaben ausgesprochen wird. Nicht nur zur Befriedigung rein wissenschaftlichen Erkenntnisstrebens muß die für den staatlichen Sektor noch bestehende Lücke im theoretischen Lehrgebäude geschlossen werden; auch um die Erfordernisse der finanzpolitischen Praxis erfüllen zu können, wird die Theorie benötigt. Erst bei Vorlage einer solchen Theorie werden Prognosen der Staatsausgaben in zufriedenstellender Weise erstellt werden können. Bis dahin mögen Notbehelfe in der Art des vorgestellten Verfahrens gerechtfertigt sein, aber auch unter Berücksichtigung weiterer Verfeinerungen können sie stets nur bedingt den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechen.

A n h a n g

Tabelle A 1

Die Ausgabenentwicklung der öffentlichen Funktionsbereiche in der BRD von 1949 bis 1959[1)]

- in Mrd DM - lfd. Preise

Ausgabenbereich	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
A Gesamte Staatsausgaben	21,3	25,6	32,4	38,5	43,0	45,9	48,6	56,7	63,7	67,7	74,4
A1 Allg.Verwaltung	1,6	1,8	2,2	2,7	3,1	3,2	3,4	3,8	4,1	4,4	4,5
A2 Inn.Sicherh.u.Ordnung	1,2	1,3	1,6	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,1	3,4	3,4
A3 Verteidigung	4,0	4,7	7,8	7,9	7,4	8,1	6,1	7,4	7,6	8,9	9,6
A4 Bildungswesen	2,6	2,9	3,5	4,4	5,1	5,6	6,2	7,1	7,8	8,7	9,3
$A4_{11}$ Volksschulen	1,13	1,32	1,60	1,92	2,21	2,38	2,57	2,86	3,10	3,45	3,63
$A4_{12}$ Mittelschulen	0,06	0,07	0,10	0,13	0,17	0,20	0,24	0,28	0,32	0,35	0,38
$A4_{13}$ Oberschulen	0,36	0,39	0,47	0,58	0,68	0,78	0,89	1,03	1,08	1,18	1,26
$A4_{14}$ Berufsschulen	0,15	0,18	0,24	0,33	0,42	0,46	0,52	0,61	0,65	0,73	0,72
$A4_{15}$ Fachschulen	0,09	0,12	0,14	0,18	0,19	0,23	0,26	0,28	0,31	0,35	0,43
$A4_{16}$ Sonstiges Schulwesen	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,12	0,15	0,16	0,17	0,18
$A4_{21}$ Hochschulen	0,20	0,21	0,23	0,34	0,39	0,43	0,47	0,55	0,67	0,80	0,88
$A4_{22}$ Sonst.Forschungsaufgaben	0,20	0,24	0,28	0,31	0,38	0,42	0,47	0,60	0,73	0,85	0,96
$A4_{3}$ Weitere kultur.Zwecke	0,31	0,34	0,40	0,48	0,52	0,57	0,64	0,72	0,75	0,81	0,90
A5 Sozialwesen	4,1	4,5	5,5	6,7	8,2	8,2	8,4	9,3	11,0	12,0	12,6
$A5_{1}$ Zusch. z.Sozialversicherung	0,50	0,70	1,31	1,74	2,65	2,67	3,02	3,45	4,71	5,15	5,57
$A5_{2}$ Allg. Wohlfahrt	1,92	1,71	1,76	1,86	2,23	2,32	2,38	2,65	2,83	3,12	3,12
$A5_{3}$ Arbeitslosenhilfe etc.	0,64	0,93	1,05	1,22	1,36	1,06	0,69	0,49	0,41	0,40	0,26
$A5_{4}$ Gesundheitswesen	0,87	0,94	1,10	1,39	1,51	1,64	1,79	2,02	2,27	2,51	2,74
$A5_{5}$ Jugendpflege	0,23	0,26	0,32	0,44	0,48	0,52	0,56	0,67	0,75	0,86	0,91

Quelle: Statistisches Bundesamt: Statistik der Bundesrepublik Deutschland, Bd. 227 und 256 f. A1 - $A9_1$ und $A9_3$ - A 10.
Die dort angegebenen Werte wurden teilweise zu anderen Gruppen zusammengefaßt und in jedem Fall um die Ausgaben des Lastenausgleichfonds bereinigt.
Amtliches Mitteilungsblatt des Bundesausgleichsamtes, f. $A9_2$

1) bis 1951 excl. Berlin (West), ab 1952 incl. Berlin (West)

Ausgabenbereich	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
A6 Wirtschaftsförderung	2,9	3,2	3,7	5,4	5,2	5,3	5,4	7,8	8,4	8,7	9,4
$A6_1$ Wohnungsbauförderung	1,31	1,47	1,65	3,10	3,31	3,31	3,10	4,09	3,52	3,98	4,65
$A6_2$ Landwirtschaftsförderung	1,11	1,12	1,55	1,60	1,14	1,38	1,64	2,53	3,74	3,56	3,62
$A6_3$ Förderung Handel, Industrie, Gewerbe	0,49	0,59	0,51	0,70	0,72	0,61	0,65	1,20	1,12	1,19	1,08
A7 Verkehrswesen	1,3	1,4	1,7	2,0	2,4	2,6	3,4	4,0	4,2	5,0	5,8
$A7_1$ Straßenwesen	0,87	1,07	1,26	1,51	1,81	2,03	2,73	3,21	3,28	4,22	4,84
$A7_2$ Sonstige Verkehrsträger	0,39	0,37	0,42	0,53	0,54	0,58	0,63	0,80	0,88	0,82	0,91
A8 Kommunale Anstalten	1,2	1,4	1,7	2,4	2,8	3,5	4,2	4,3	5,3	5,7	6,8
A9 Kriegsfolgelasten	3,0	3,6	4,4	4,6	5,5	5,6	7,0	8,9	9,1	8,6	10,1
$A9_1$ Kriegsopferversorgung	1,96	2,40	3,09	3,22	3,18	3,15	3,87	4,75	4,17	3,80	3,66
$A9_2$ Lastenausgleich, Zuschüsse	-	-	-	-	0,73	0,59	0,89	1,09	1,17	1,11	1,21
$A9_3$ GG 131	0,24	0,39	0,50	0,81	0,93	1,06	1,10	1,21	1,41	1,49	1,47
$A9_4$ Besond.Kriegsfolgelasten	0,81	0,83	0,95	0,53	0,66	0,83	1,12	1,81	2,34	2,24	3,76
A10 Schuldendienst	0,6	0,7	0,8	0,9	1,6	2,0	1,9	2,1	2,3	2,3	3,1

Erklärende Variable der multiplen Regressionsanalyse Effektive Werte 1950 bis 1959[1] lfd. Preise

Erklärende Variable	Funktionsbereiche	Maßeinheit	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
X_1 Bruttosozialprodukt	A4 (außer $A4_{21}$) $A5_2$; $A5_3$; $A5_5$; $A6_3$; $A7_2$;	Mrd. DM (lfd. Preise)	97,2	118,6	135,6	145,5	156,4	178,3	196,4	231,6	228,5	247,9
X_2 Bruttosozialprodukt pro Kopf	A1; A2; $A5_4$ A8; $A9_1$;	DM pro Kopf (lfd.Preise)	2072	2501	2841	3020	3211	3624	3944	4233	4669	4791
X_3 Gesamtbevölkerung	A1; A8;	1.000 Pers.	47.519	48.079	50.645	51.227	51.708	52.190	53.012	53.688	54.367	54.993
X_4 Bevölkerung über 60 Jahre	$A5_2$;	1.000 Pers.	6.575	6.752	6.929	7.084	7.261	7.435	7.514	7.922	8.042	8.294
X_5 Bevölkerung unter 6 Jahre und über 45 Jahre	$A5_4$;	1.000 Pers.	19.842	20.479	21.117	21.622	22.084	22.485	22.542	23.739	23.975	24.454
X_6 Bevölkerung unter 17 Jahre	$A5_5$;	Mio. Pers.	12,048	11,980	11,910	11,883	11,779	11,631	11,338	11,748	11,842	12,029
X_7 Kriegsopferrentenempfänger	$A9_1$;	Mio. Pers.	4,059	4,129	4,400	4,347	4,296	4,153	4,029	3,787	3,603	3,416
X_8 Bevölkerungskonzentration (Bev.i.Gemeind. üb.20.000 Einw: Ges.-Bevölk.		v.H.Bev.	40,8	41,9	43,6	44,1	44,8	45,5	46,2	46,5	47,2	47,2
X_9 Volksschüler	$A4_{11}$;	Mio. Schüler	6,404	5,947	5,529	5,246	4,936	4,740	4,678	4,665	4,783	5,107
X_{10} Mittelschüler	$A4_{12}$;	Mio. Schüler	0,196	0,236	0,266	0,290	0,310	0,323	0,315	0,311	0,314	0,340

Quelle: X_1 - X_{18} Stat. Jb. f. d. BRD

X_{19} Finanzbericht 1962 (Hrsg. Bundesfinanzministerium) und Stat. Jb. f. d. BRD

1) bis 1951 excl. Berlin (West), ab 1952 incl. Berlin (West)

Fortsetzung Tabelle A II

erklärende Variable	Funktionsbereiche	Maßeinheit	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
X_{11} Oberschüler	$A4_{13}$;	Mio. Schüler	0,620	0,643	0,682	0,728	0,736	0,775	0,767	0,761	0,780	0,829
X_{12} Berufsschüler	$A4_{14}$;	1.000 Schüler	1.646	1.816	1.988	2.061	2.175	2.288	2.191	2.131	2.099	1.830
X_{13} Fachschüler	$A4_{15}$;	1.000 Schüler	186	208	230	248	267	283	294	317	328	320
X_{14} Klassendichte in Volksschulen	$A4_{11}$;	Schüler pro 1 Klasse	44,2	42,8	40,6	38,9	37,6	36,5	36,1	35,9	35,8	36,1
X_{15} Klassendichte in Mittelschul.	$A4_{12}$;	Schüler pro 1 Klasse	37,7	38,2	38,0	38,0	37,7	37,1	35,3	34,1	33,3	32,8
X_{16} Klassendichte in Oberschulen	$A4_{13}$;	Schüler pro Klasse	31,3	31,7	32,0	32,3	32,4	32,0	30,8	29,8	29,3	28,8
X_{17} Wertschöpfung i. Besch. Gesamtwirtschaft ./. Wertschöpfung i. Besch. Landwirtschaft	$A6_2$;	Index: 1950 = 100	100	109	120	127	136	155	166	170	179	189
X_{18} Bestand an Kraftfahrzeug.	$A7_1$;	1.000 KFZ	1949,8	2493,5	3274,6	4053,7	4767,5	5265,2	5767,6	6245,2	6619,0	7008,6
X_{19} Öffentl.geförd. Wohnungen x Baupreisindex	$A6_1$;	Index	-	-	-	34,117	34,176	33,944	37,232	36,729	35,162	42,909

Entwicklung der erklärenden Variablen Geschätzte Werte 1960 - 1970*)

Variablen	Maßeinheit	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
X_1 I 1)	Mrd DM	275,8	289,6	304,1	319,3	335,2	354,1	371,8	390,4	409,9	430,4	452,4
II 2)	lfd.Preise	275,8	295,7	317,0	340,1	363,9	389,4	416,2	446,2	479,2	518,7	556,3
III 3)		275,8	300,6	327,6	357,1	389,2	430,2	468,9	511,1	557,1	607,2	657,6
X_2 I 1)	Mrd DM	4.962	5.259	5.563	5.875	6.189	6.509	6.811	7.118	7.422	7.731	8.151
II 2)	lfd.Preise	4.962	5.319	5.682	6.132	6.527	7.158	7.661	8.193	8.776	9.380	10.023
III 3)		4.962	5.451	6.020	6.642	7.287	7.900	8.623	9.357	10.098	10.919	11.849
X_3	1.000 Pers.	55.504	56.015	56.280	56.545	56.800	57.045	57.255	57.490	57.700	57.890	58.070
X_4	1.000 Pers.	8.520	8.780	8.890	9.140	9.340	9.600	9.840	10.060	10.290	10.510	10.720
X_5	1.000 Pers.	24.490	24.540	24.630	24.720	24.830	24.920	25.040	25.130	25.250	25.370	25.430
X_6	Mio Pers.	12,530	12,310	13,004	13,264	13,481	13,617	13,715	13,779	13,852	13,921	13,898
X_7	Mio Pers.	3,225	3,114	3,098	2,947	2,808	2,670	2,606	2,544	2,487	2,433	2,380
X_8	v.H. Bev.	47,4	47,6	47,8	48,2	48,6	49,0	49,5	50,0	50,5	51,0	51,5
X_9	Mio Schüler	5,198	5,247	5,377	5,468	5,559	5,650	5,760	5,870	5,980	6,090	6,200
X_{10}	Mio Schüler	0,350	0,370	0,390	0,410	0,430	0,450	0,470	0,490	0,510	0,530	0,550
X_{11}	Mio Schüler	0,856	0,887	0,901	0,926	0,953	0,980	1,007	1,035	1,064	1,094	1,125
X_{12}	1.000 Schül.	1.850	1.870	1.890	1.910	1.930	1.950	1.970	1.992	2.015	2.042	2.070
X_{13}	1.000 Schül.	323	325	327	330	333	335	338	341	344	346	350
X_{14}	Schüler pro 1 Klasse	35,5	35,0	34,5	34,0	33,5	33,0	32,4	31,8	31,2	30,6	30,0
X_{15}	Schüler pro 1 Klasse	32,4	32,0	31,5	31,0	30,5	30,0	29,5	29,1	28,7	28,3	28,0
X_{16}	Schüler pro 1 Klasse	28,5	28,1	27,7	27,2	26,8	26,5	26,2	25,9	25,6	25,3	25,0
X_{17}	Index 1950 = 100	198	208	219	228	241	260	282	306	335	364	395
X_{18}	1.000 KFZ	7.950	8.720	9.300	9.850	10.350	10.800	11.030	11.240	11.440	11.630	11.800
X_{19}	Index	44,7	46,8	48,7	50,7	52,8	55,1	54,9	54,5	54,1	53,5	52,8

*) Erläuterungen s. Kap. IV, S. 118 ff.
1) Wachstumsrate 5 % p. a.
2) Wachstumsrate 6,4 % - 7,4 % p. a.
3) Wachstumsrate 9 % p. a.

Entwicklung der nicht numerisch funktional bestimmten Aufgabenbereiche

geschätzte Werte 1960 - 1970

Aufgabenbereich		Maßeinheit	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
A_3		v.H.BSP	4,1	4,4	4,6	4,9	5,2	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
A_{421}		Mrd DM	1,00	1,04	1,10	1,175	1,250	1,330	1,410	1,500	1,000	1,710	1,810
A_{51}	a)	Mrd DM	0,243	0,230	0,217	0,196	0,174	0,152	0,131	0,108	0,087	0,066	0,044
	b)	Mrd DM	4,1019[1]	4,3065[1]	$Z_1 = Z_{t-1} + \frac{Y_{t-1} - Y_{t-2}}{Y_{t-2}} \cdot 100 \cdot Z_{t-1}$, ...								
	c)	v.H.a)+b)	26,5	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,0	30,0	30,0
A_{53}		Mrd DM	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,35
A_{92}		Mrd DM	1,15	1,10	1,08	1,05	1,03	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90
A_{93}	d)	DM	6.127[2]	6.301[2]	$R+ = R+_{-1} + \frac{Y_{t-1} - Y_{t-2}}{Y_{t-2}} \cdot 100 \cdot R_{t-1}$								
	e)	1.000 Pers.	245[2]	249[2]	246	243	240	237	234	231	228	225	222
A_{94} *)		Mrd DM	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5
A_{10}		Mrd DM	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0

*) sowie des Bereiches 'Arbeitslosenhilfe u. Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen'.

a) Sonderzuschüsse zur Rentenversicherung der Arbeiter und Angestellten, lt. Art. 1 u. 2 des Gesetzes zur Änderung der Bundeszuschüsse. Beträge sind gesetzlich fixiert.

b) Allgemeine Zuschüsse zur Rentenversicherung der Arbeiter und Angestellten gemäß der 'allg. Bemessungsgrundlage'.

c) Zuschüsse zu anderen Sozialversicherungen als den Rentenversicherungen der Arbeiter und Angestellten.

d) Ruhegehalt pro Leistungsempfänger.

e) Empfänger.

1) Zuschüsse lt. WiSta 1962, Heft 1.

2) lt. Bundeshaushaltsplan 1961 und 1962

Tabelle A V

Die Entwicklung der öffentlichen Ausgaben und des Sozialprodu

1950 - 1970

1959 = 100

Ausgaben	1950	1959	1965			1970		
			I[1]	II[2]	III[3]	I[1]	II[2]	III[3]
A 1	41	100	131	142	155	162	195	229
A 2	38	100	132	145	162	168	203	241
A 3	49	100	203	224	247	282	349	412
A 411	36	100	174	191	211	249	303	356
A 412	18	100	208	228	250	269	399	468
A 413	31	100	180	200	223	267	334	402
A 414	25	100	168	188	212	224	283	337
A 415	28	100	109	116	126	135	158	182
A 416	39	100	150	160	178	189	232	277
A 421	24	100	151	151	151	205	205	205
A 422	25	100	149	168	190	202	256	310
A 43	38	100	142	159	176	222	229	269
A 4	31	100	165	180	199	235	281	338
A 51	13	100	147	149	152	189	201	235
A 52	55	100	140	146	153	172	190	210
A 53	363	100	115	115	115	135	135	135
A 54	34	100	179	193	200	223	266	308
A 55	29	100	174	193	216	235	290	350
A 5	36	100	153	160	166	194	218	244
A 61	32	100	123	123	123	116	116	116
A 62	31	100	140	140	140	270	270	270
A 63	55	100	156	172	189	199	245	290
A 6	34	100	133	135	137	184	191	195
A 71	22	100	273	273	273	362	362	362
A 72	40	100	148	163	180	189	234	244
A 7	25	100	252	254	257	334	340	365
A 8	20	100	137	146	168	175	220	270
A 91	66	100	101	122	120	111	128	157
A 92	-	100	85	85	85	74	74	74
A 93	26	100	114	123	142	124	161	186
A 94	22	100	53	53	53	40	40	40
A 9	36	100	83	88	82	94	96	104
A 10	21	100	112	112	112	127	127	127
A	34	100	150	162	171	194	227	252
Y	39	100	143	157	173	182	224	265

1) Prognosen auf der Basis der pessimistischen Sozialprodukts schätzung.
2) Prognosen auf der Basis der mittleren Sozialproduktsschätz
3) Prognosen auf der Basis der optimistischen Sozialprodukts- schätzung.

Tabelle A VI

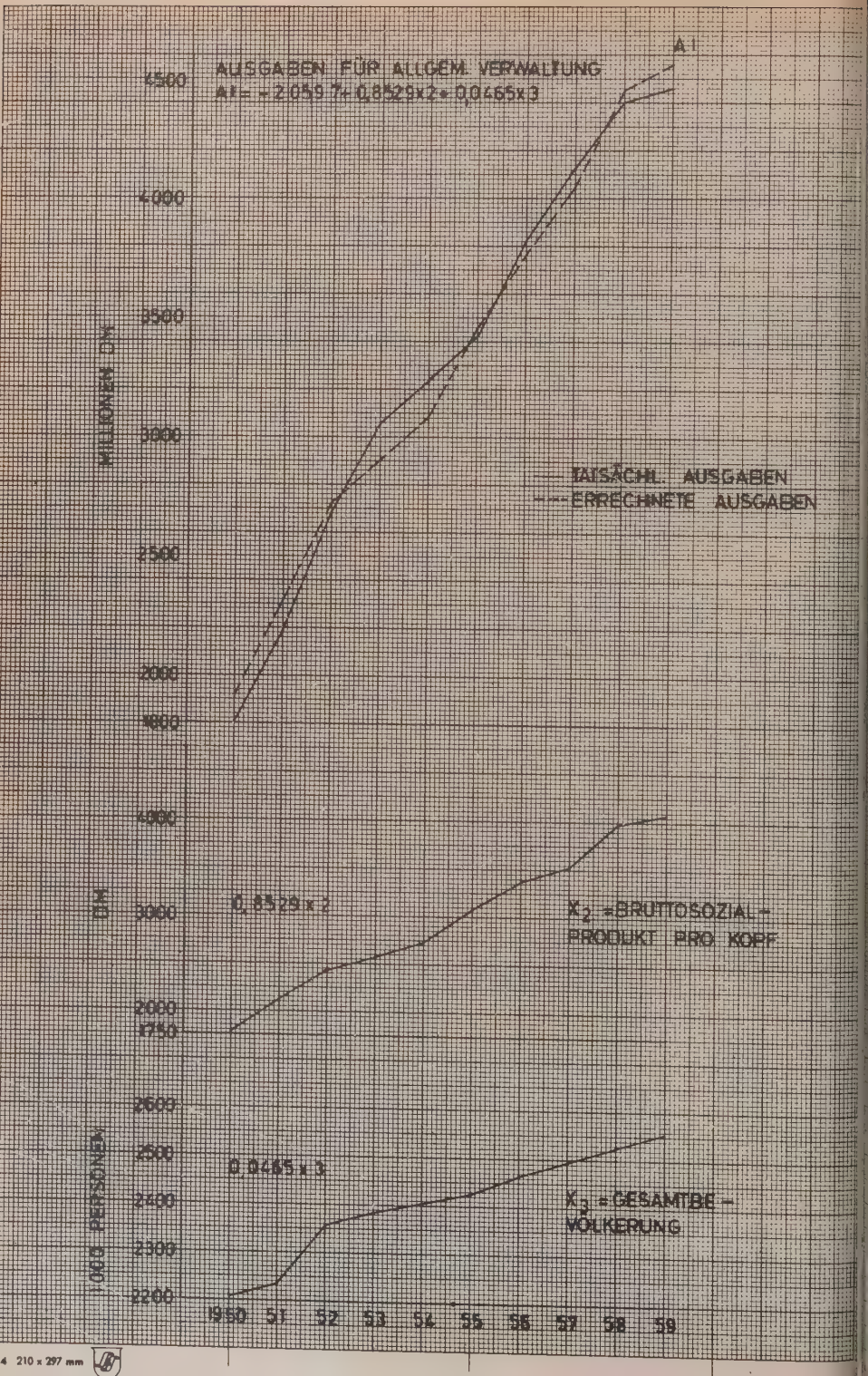
rukturentwicklung der Staatsausgaben in der Bundesrepublik
Tektive Werte für das Jahr 1959, projizierte Werte für die
ıre 1965 und 1970 - in v.H. der gesamten Staatsausgaben

s- ben	1959	1965			1970		
		I[1]	II[2]	III[3]	I[1]	II[2]	III[3]
	6,0	5,2	5,4	5,5	4,9	5,2	5,5
2	4,5	4,0	4,1	4,3	3,9	4,1	4,3
3	12,8	17,3	18,0	18,5	18,4	20,0	20,7
11	4,9	5,6	5,9	5,2	6,1	6,4	6,7
12	0,5	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9
13	1,7	2,1	2,1	2,2	2,3	2,5	2,6
14	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,3
15	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3
21	1,2	1,2	1,1	1,0	1,2	1,1	0,9
22	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,4	1,6
3	1,4	1,3	1,2	1,2	1,4	1,2	1,3
	12,5	13,7	14,1	14,6	14,9	15,3	16,0
51	7,5	7,2	6,9	6,6	7,1	6,6	6,8
52	4,2	3,9	3,8	3,8	3,7	3,5	3,4
53	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
54	3,7	4,3	4,5	4,3	4,2	4,3	4,7
55	1,2	1,4	1,5	1,5	1,4	1,5	1,7
5	16,9	17,1	17,0	16,6	16,6	16,1	16,1
61	6,3	5,2	4,8	4,4	3,6	3,2	2,8
62	4,9	4,4	4,2	4,0	6,7	5,8	5,1
63	1,4	1,5	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6
6	12,6	11,1	10,6	10,0	11,8	10,6	9,6
71	6,5	11,7	10,0	10,4	11,9	10,3	9,1
72	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,9
7	7,7	12,9	12,1	11,7	13,1	11,6	10,5
8	9,1	8,2	8,4	8,9	8,1	9,0	9,6
91	4,9	3,3	3,4	3,4	2,8	2,9	3,0
92	1,6	0,9	0,8	0,8	0,6	0,5	0,5
93	2,0	1,5	1,5	1,6	1,2	1,4	1,4
94	5,1	1,7	1,7	1,6	1,0	0,9	0,8
9	13,6	7,4	7,4	7,4	5,6	5,7	5,6
10	4,2	3,1	3,0	2,7	2,7	2,4	2,1
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Vgl. Fußnoten Tab. A V

Graphische Darstellungen der ermittelten Regressionsfunktionen für die verschiedenen Ausgabenbereiche[1)]

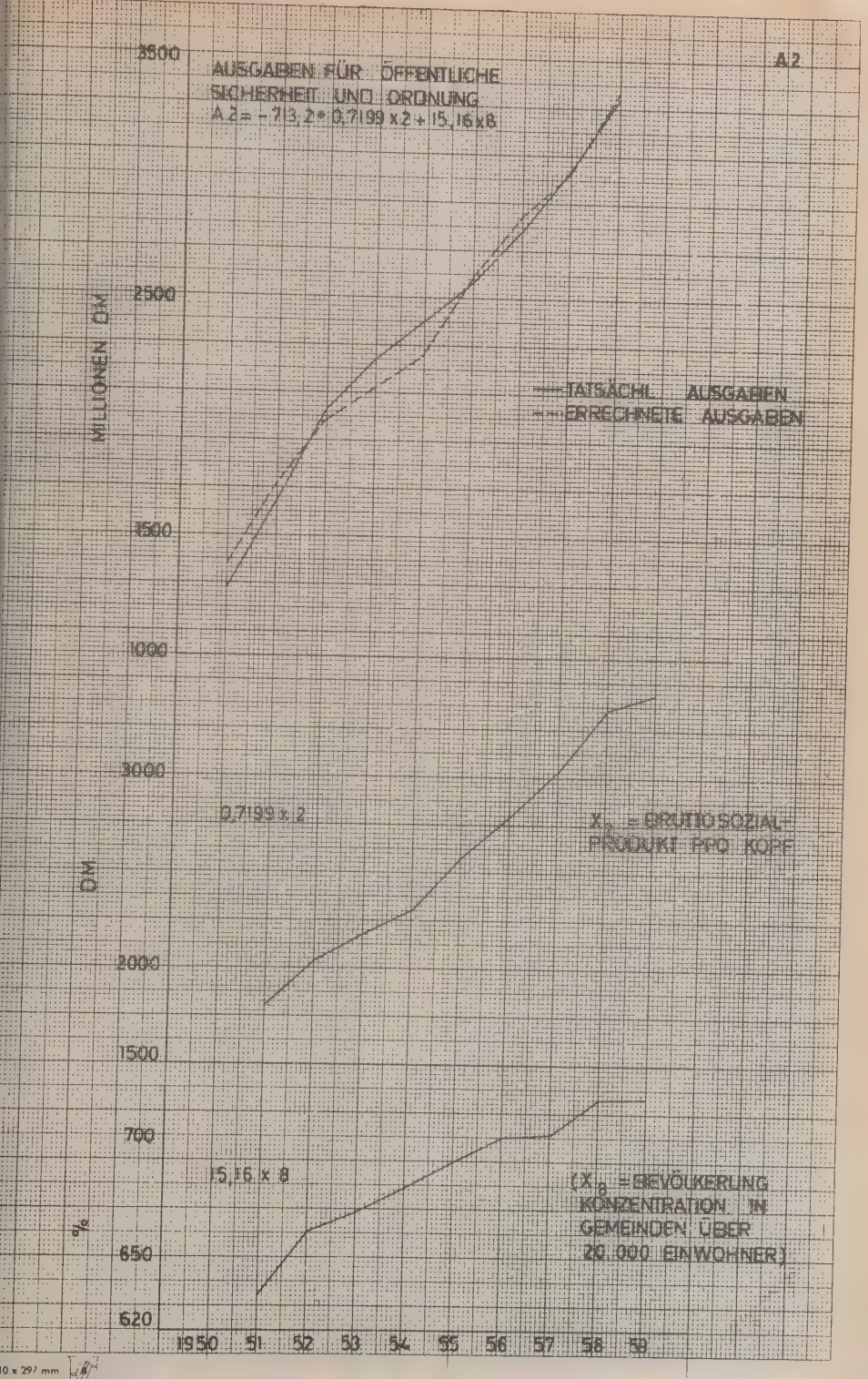
gl. zur Ableitung und Begründung der einzelnen Funktionen
ben S.97 ff.und zur Entwicklung der Erklärungsvariablen im
nhang Tabelle A II.


AUSGABEN FÜR ALLGEM. VERWALTUNG
A1 = -2,059 7+ 0,8529x2+ 0,0465x3
A1
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1800
MILLIONEN DM
TATSÄCHL. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABEN
4000
3000
2000
1750
0,8529 x 2
X2 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT PRO KOPF
2600
2500
2400
2300
2200
1000 PERSONEN
0,0465 x 3
X3 = GESAMTBE-VÖLKERUNG
1950
51
52
53
54
55
56
57
58
59

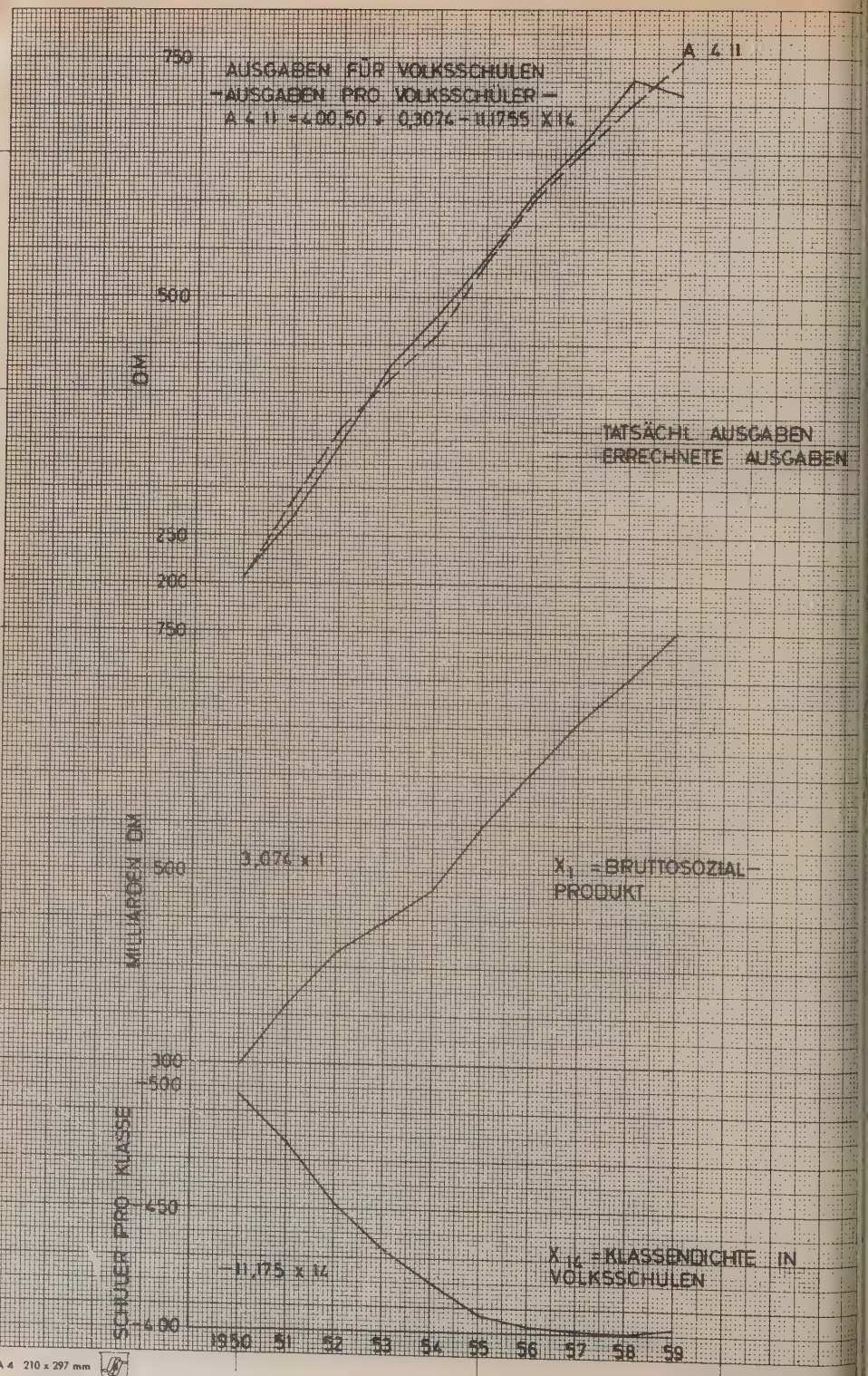
4 210 x 297 mm

A 2

AUSGABEN FÜR ÖFFENTLICHE SICHERHEIT UND ORDNUNG
$A_2 = -713,2 + 0,7199 \times 2 + 15,16 \times 8$

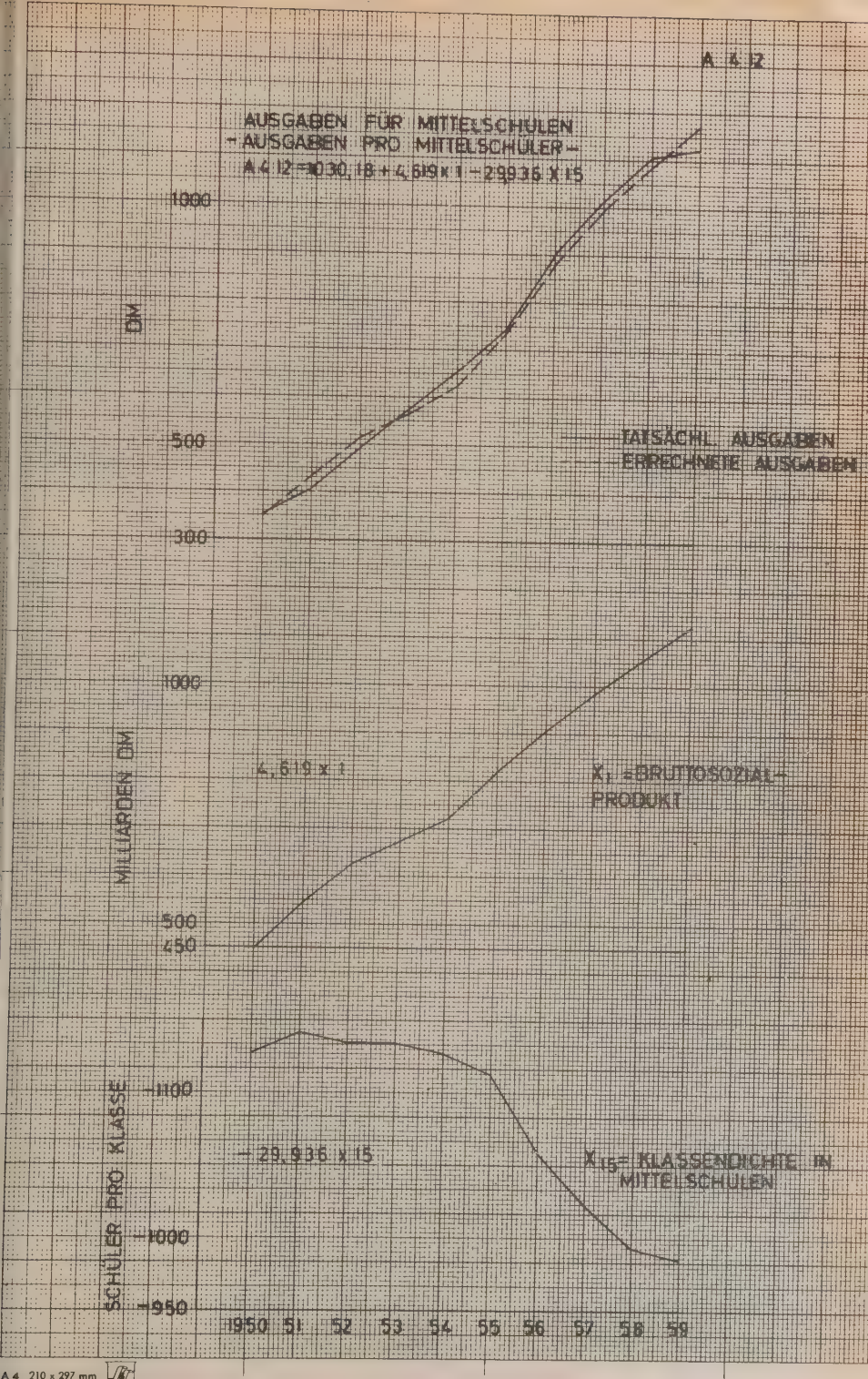


10 x 297 mm

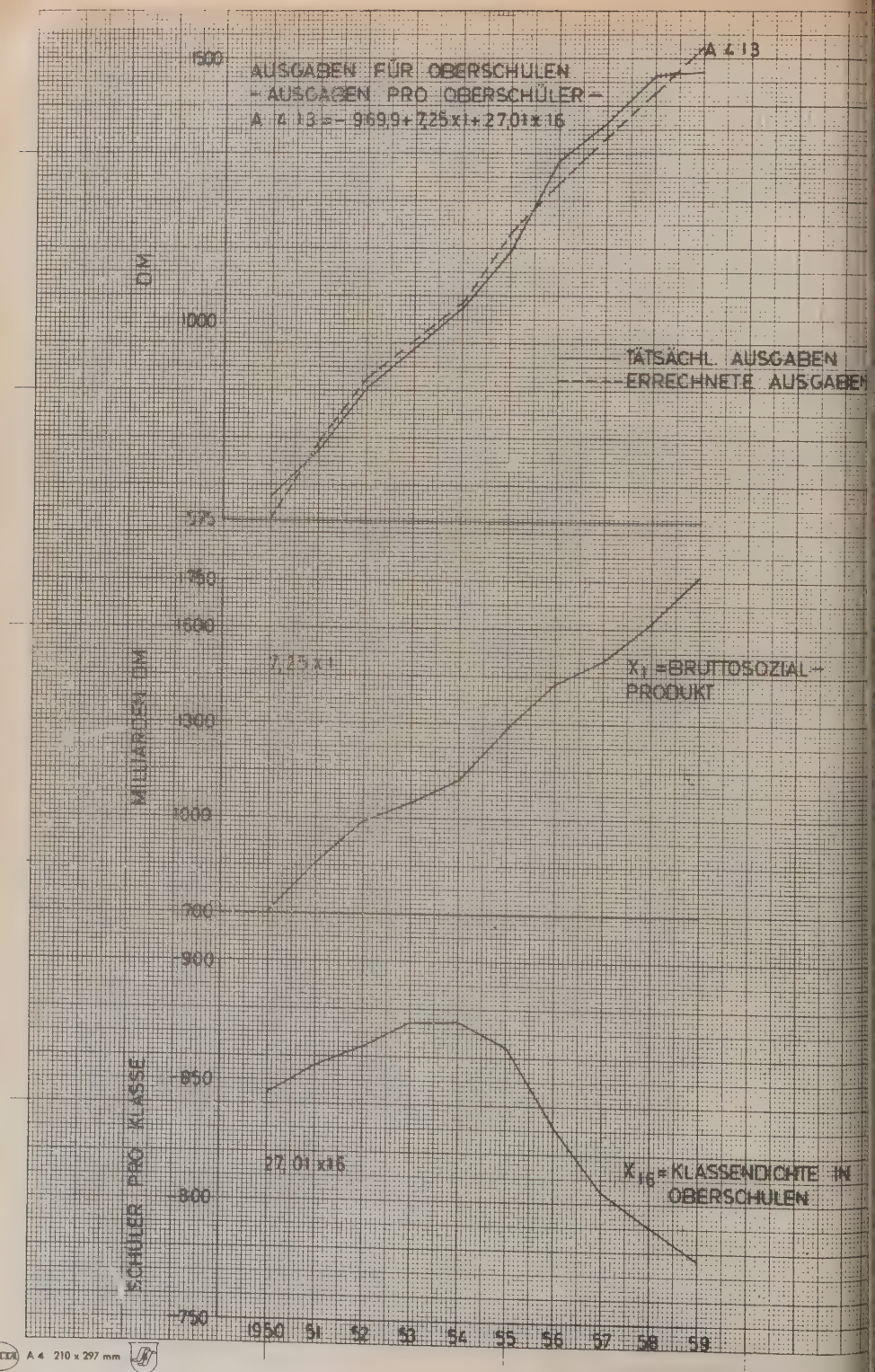


A 4 210 x 297 mm

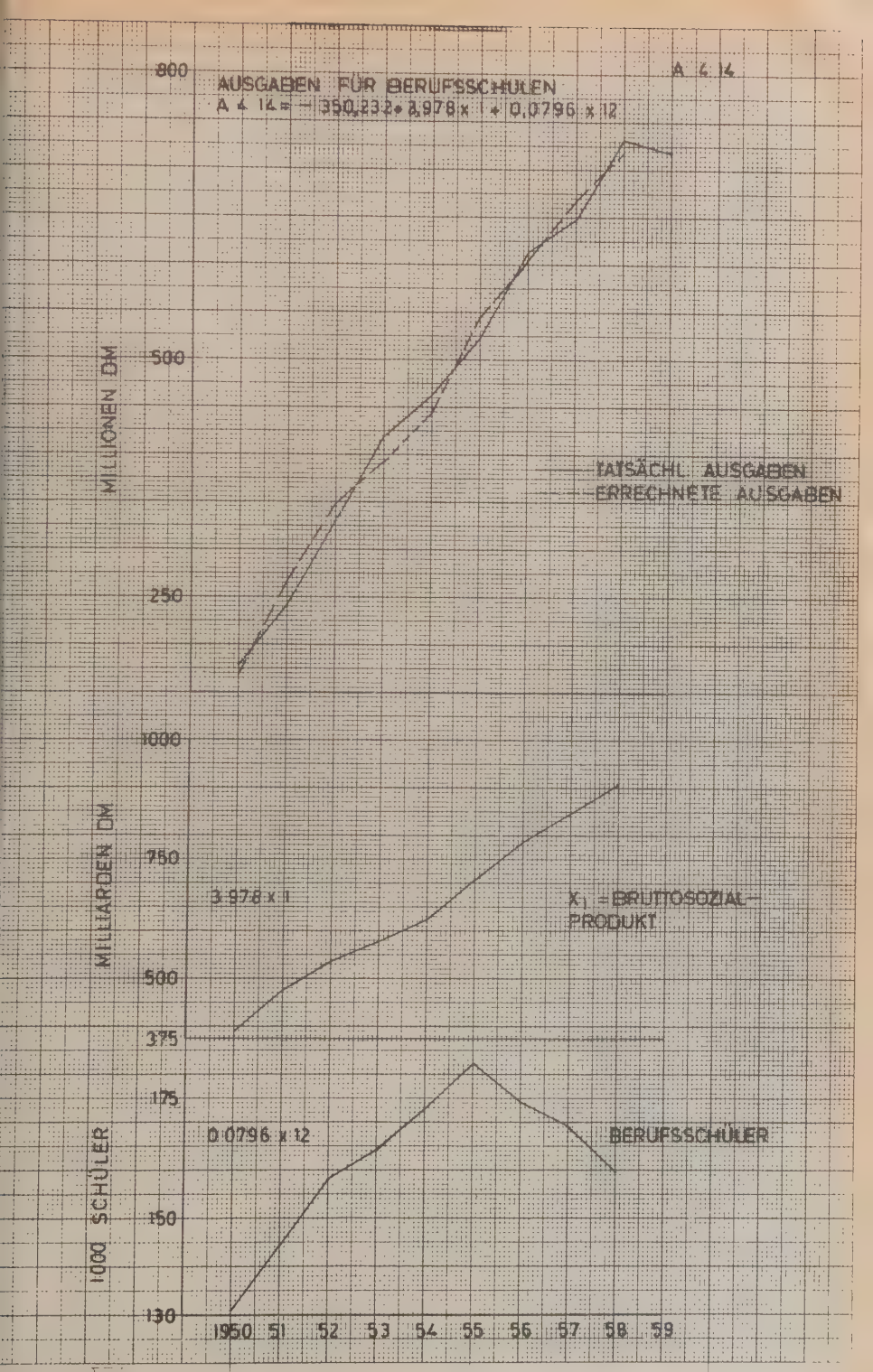
A 4.12



A4 210 x 297 mm



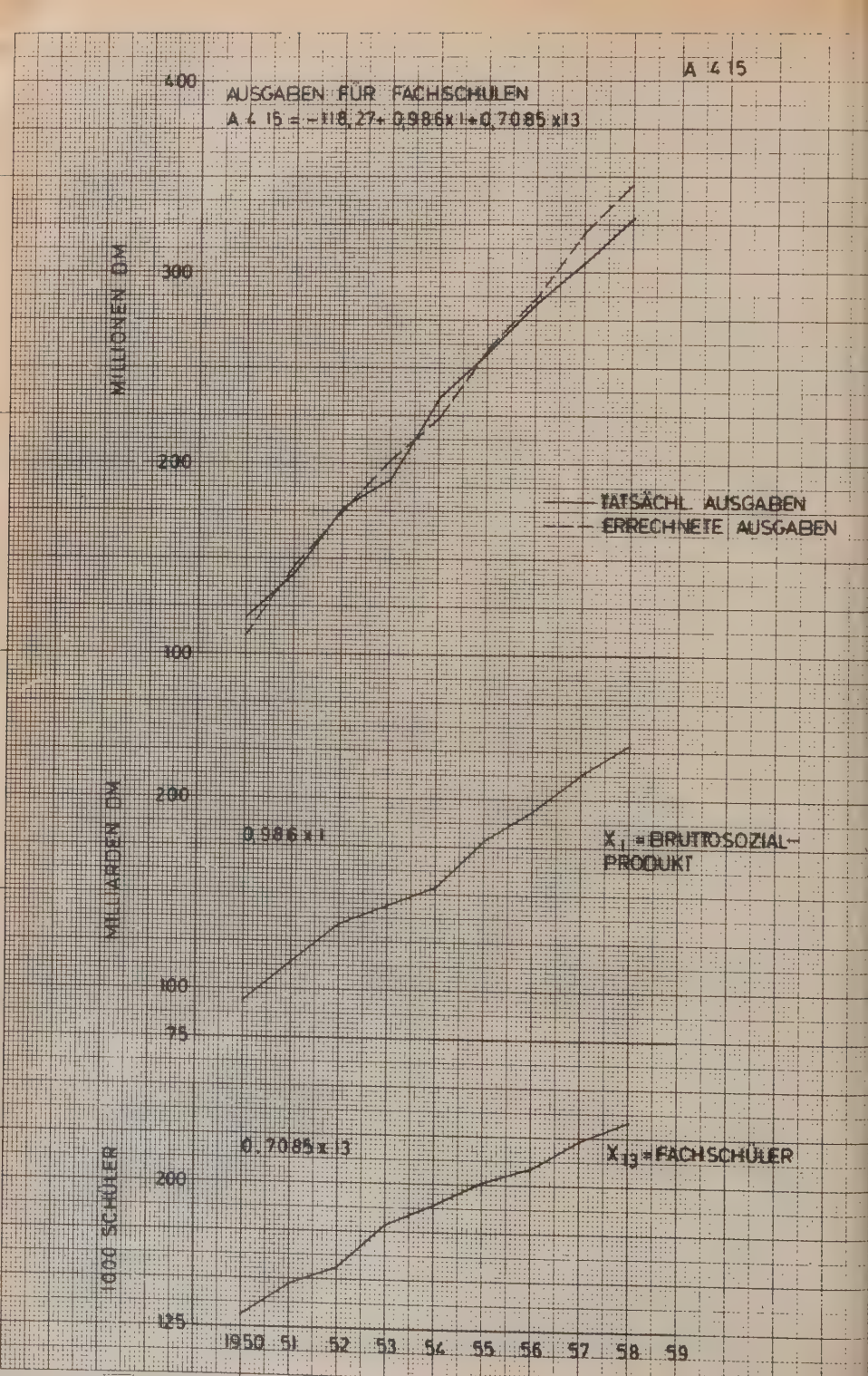
A 4 210 x 297 mm


AUSGABEN FÜR BERUFSSCHULEN
A 4 14 = −350,232 + 3,978 x 1 + 0,0796 x 12
A 4 14
800
500
250
MILLIONEN DM
TATSÄCHL. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABEN
1000
750
500
375
MILLIARDEN DM
3,978 x 1
X1 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT
175
150
130
1000 SCHÜLER
0,0796 x 12
BERUFSSCHÜLER
1950 51 52 53 54 55 56 57 58 59

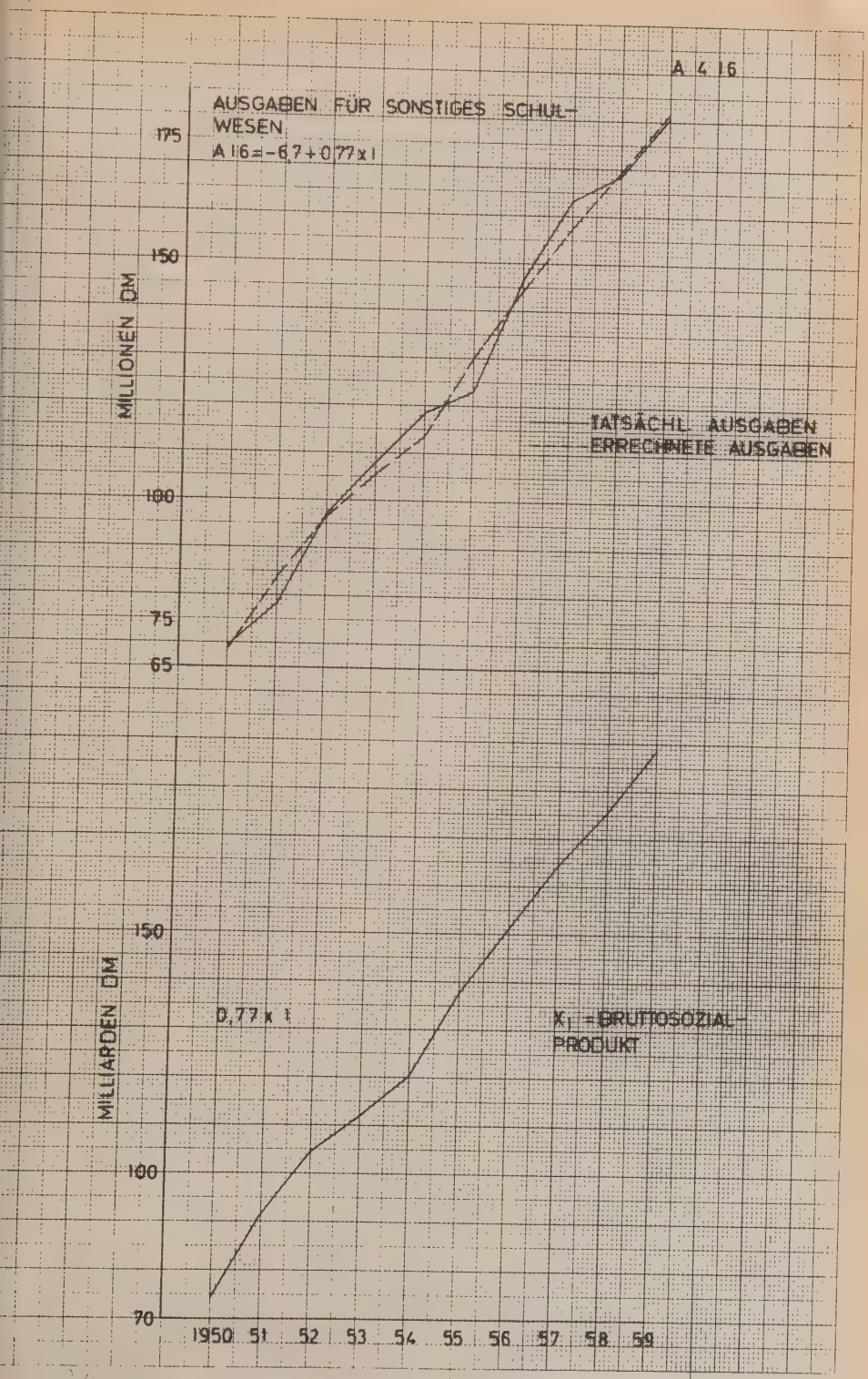
A 4 15

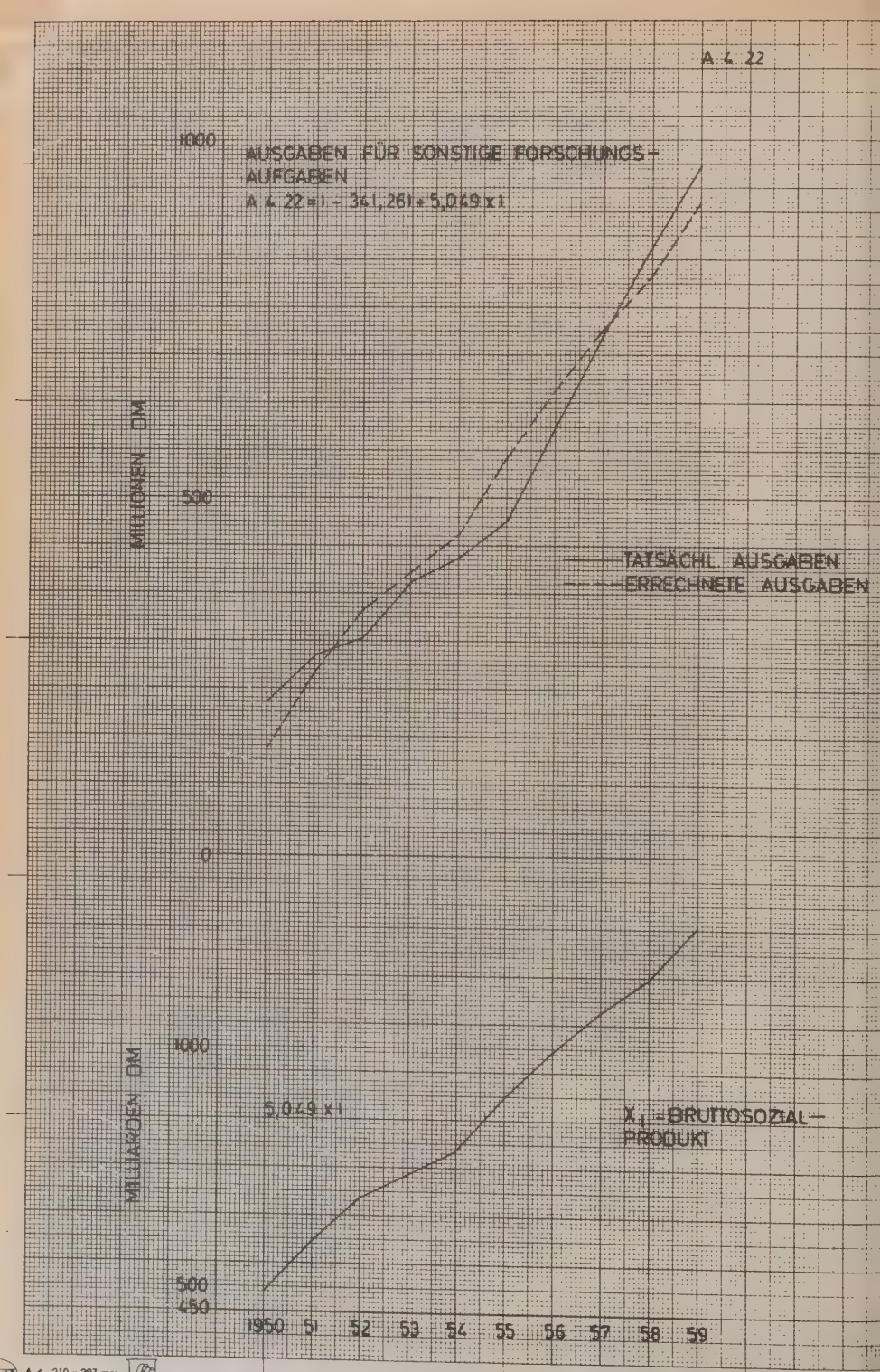
AUSGABEN FÜR FACHSCHULEN

A 4 15 = −118,27 + 0,986 x 1 + 0,7085 x 13

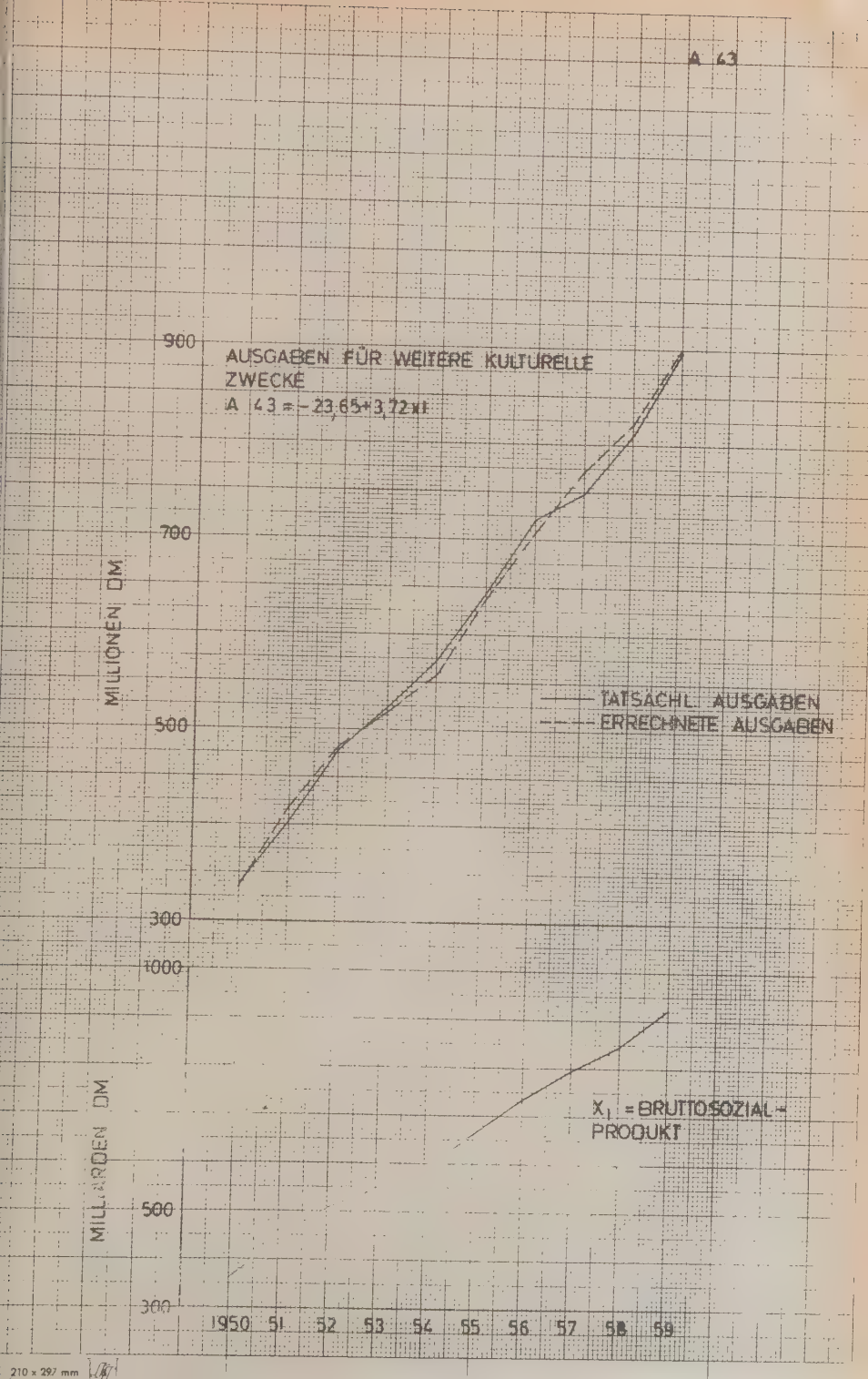


A 4 16

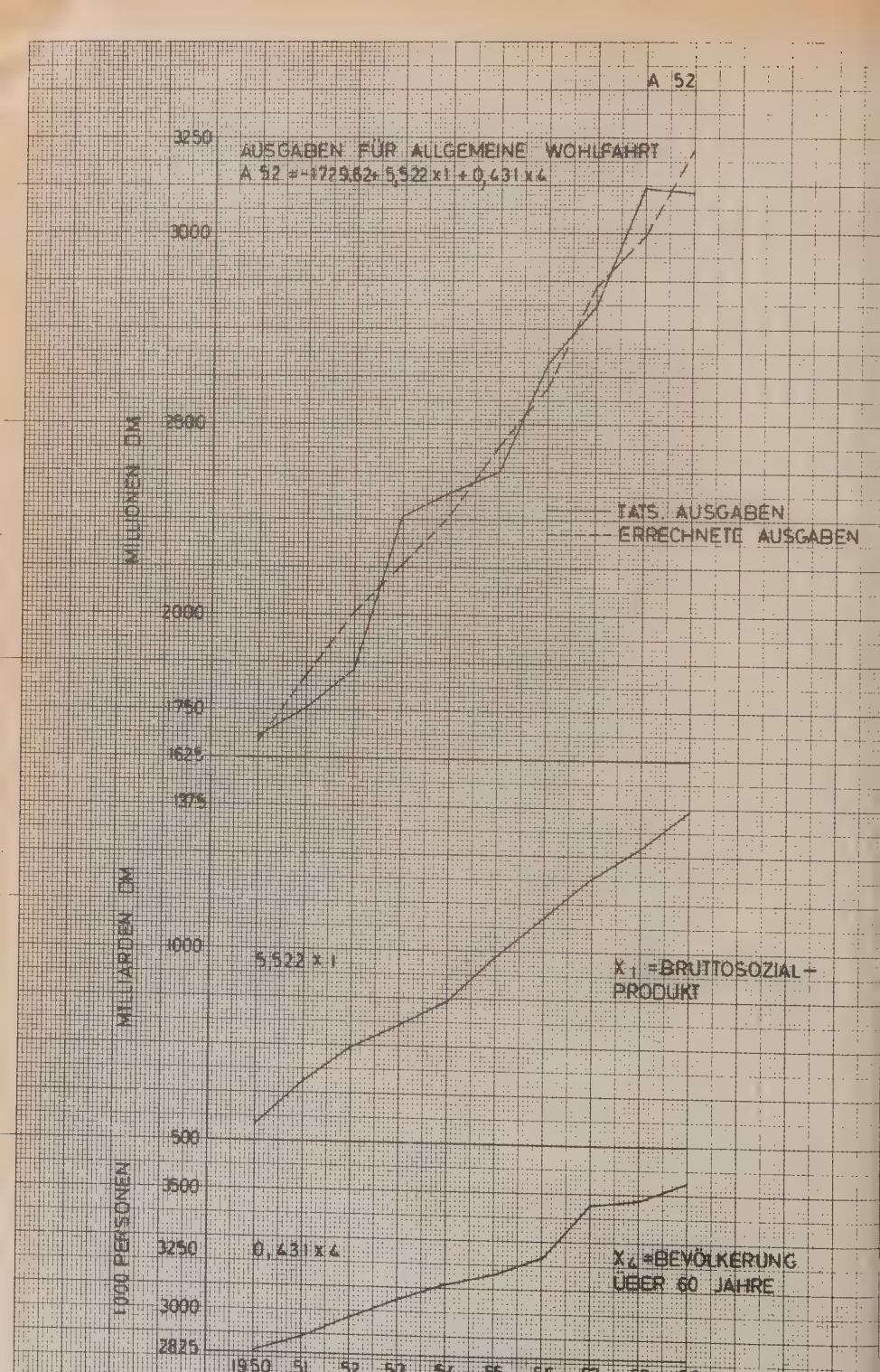

AUSGABEN FÜR SONSTIGES SCHULWESEN
A 16 = −6,7 + 0,77 x 1
MILLIONEN DM
175
150
100
75
65
TATSÄCHL. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABEN
MILLIARDEN DM
150
100
70
0,77 x 1
X1 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT
1950 51 52 53 54 55 56 57 58 59


AUSGABEN FÜR SONSTIGE FORSCHUNGS-AUFGABEN
A 4 22 = 1 - 341,261 + 5,049 x1
1000
500
0
MILLIONEN DM
TATSÄCHL. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABEN
1000
500
450
MILLIARDEN DM
5,049 x1
X1 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT
1950 51 52 53 54 55 56 57 58 59

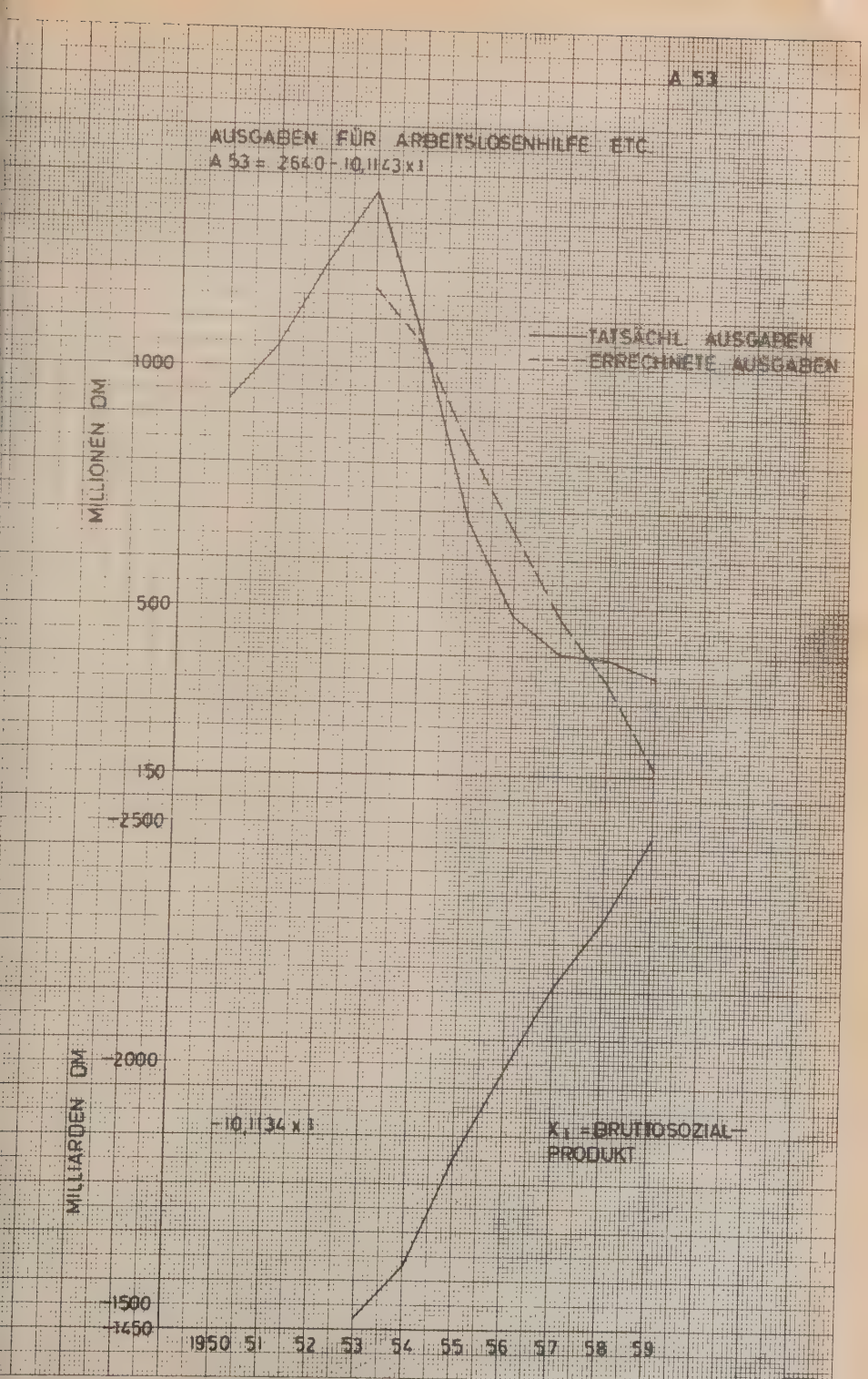
A 43



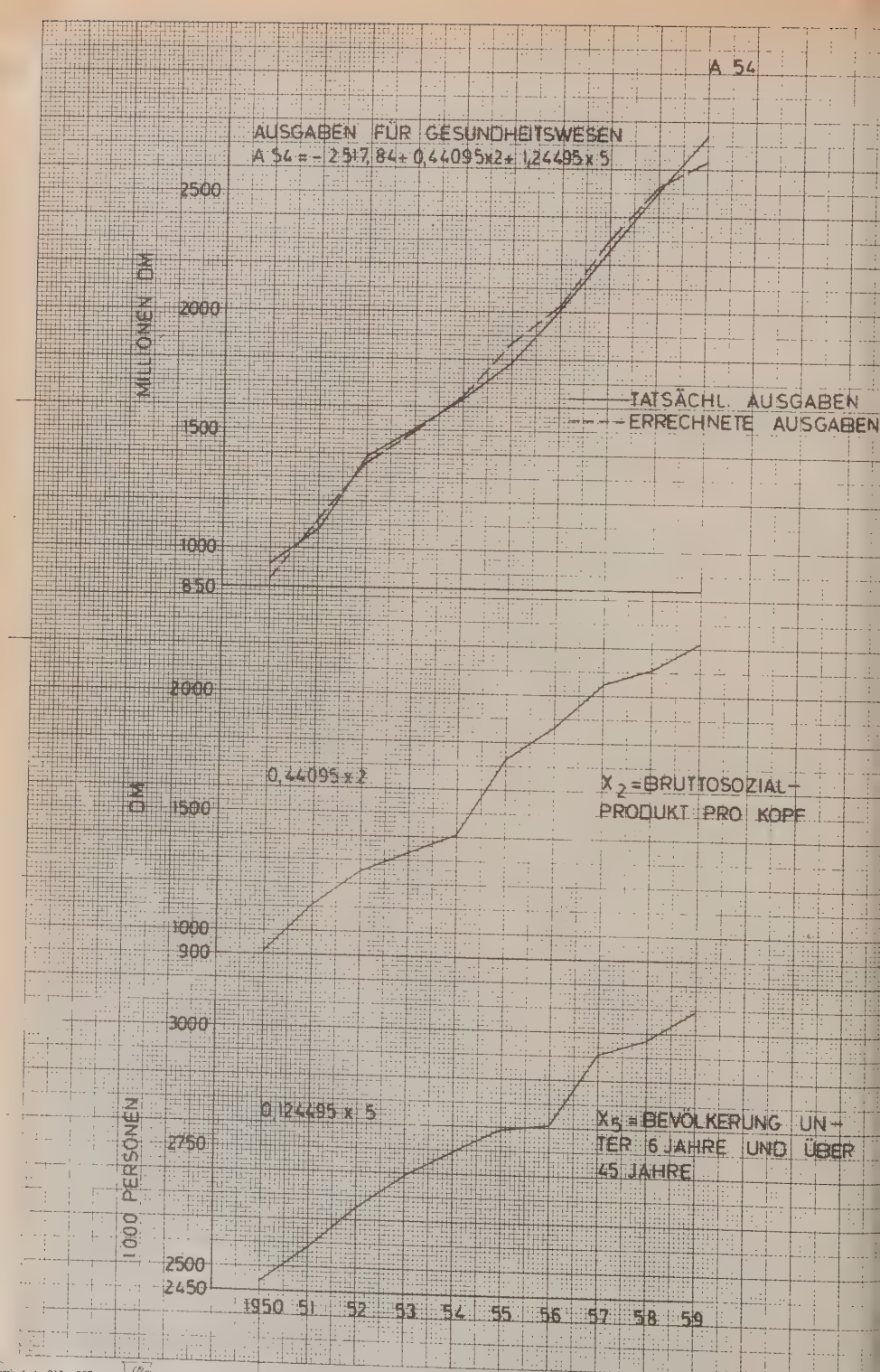
210 x 297 mm


A 52
AUSGABEN FÜR ALLGEMEINE WOHLFAHRT
A 52 = -1729,62 + 5,522 x1 + 0,431 x4
MILLIONEN DM
3250
3000
2500
2000
1750
1625
1375
TATS. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABEN
MILLIARDEN DM
1000
5,522 x 1
X1 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT
500
1000 PERSONEN
3500
3250
3000
2825
0,431 x 4
X4 = BEVÖLKERUNG ÜBER 60 JAHRE
1950
51
52
53
54
55
56
57

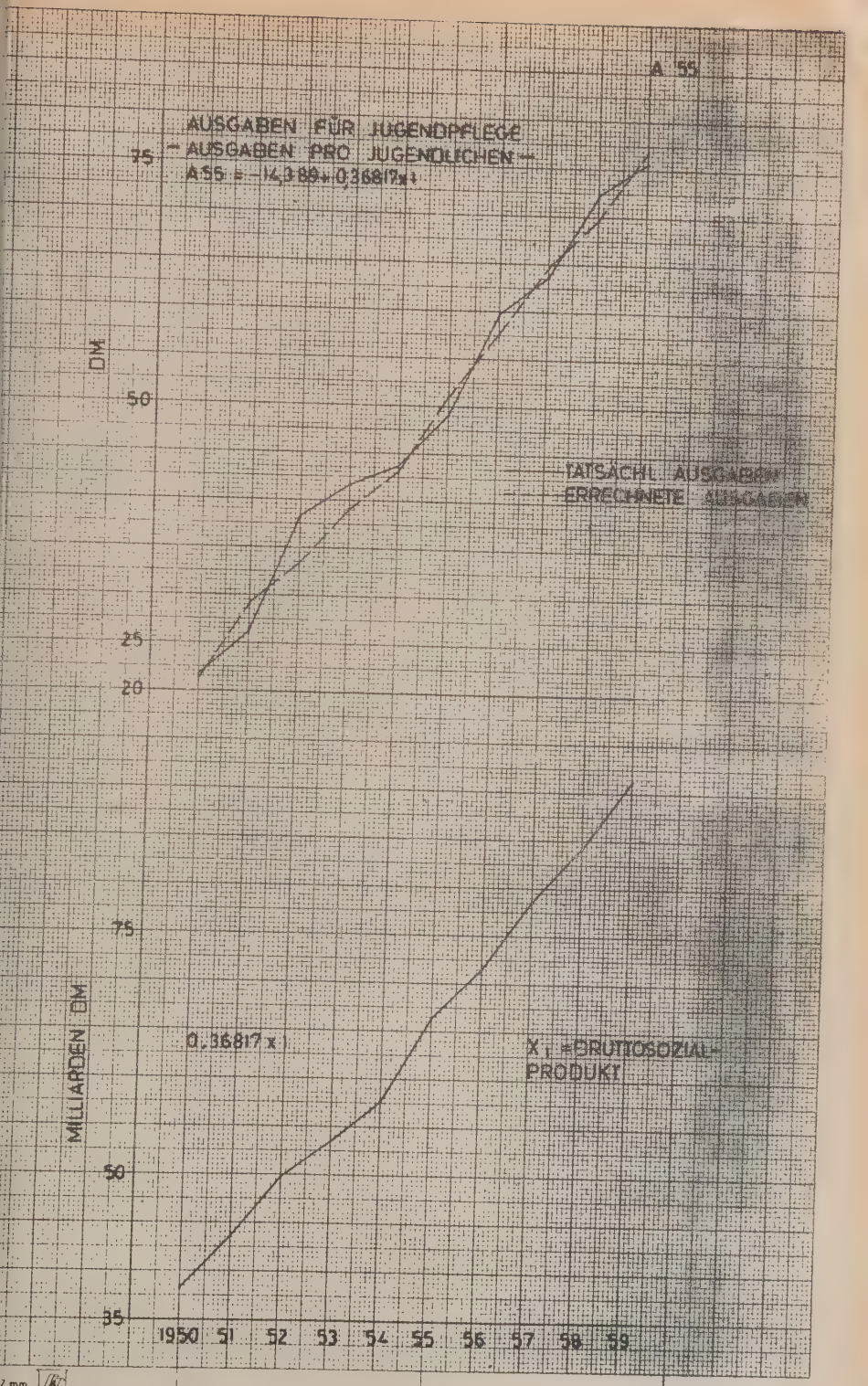
A 53


AUSGABEN FÜR ARBEITSLOSENHILFE ETC.
A 53 = 2640 - 10,1173 x1
TATSÄCHL. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABEN
MILLIONEN DM
1000
500
150
-2500
-2000
-1500
-1450
MILLIARDEN DM
-10,1134 x1
X1 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT
1950 51 52 53 54 55 56 57 58 59

A 54

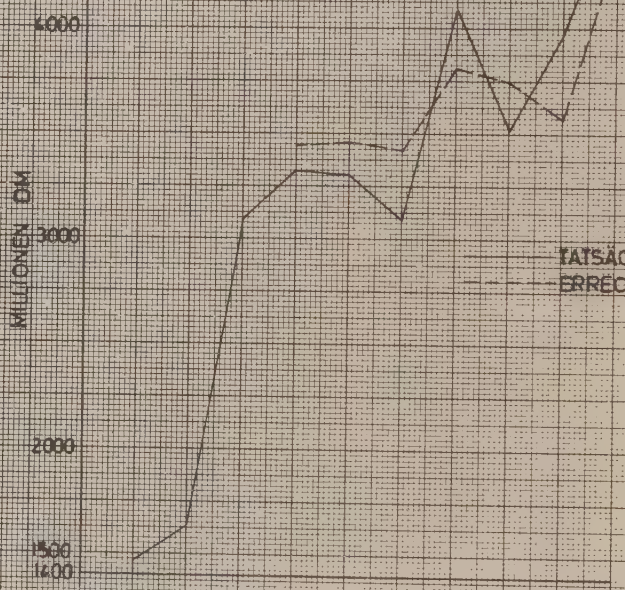

AUSGABEN FÜR GESUNDHEITSWESEN
A 54 = - 2517,84 + 0,44095x2 + 1,24495x5
MILLIONEN DM
2500
2000
1500
1000
650
TATSÄCHL. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABEN
2000
1500
1000
900
DM
0,44095 x 2
X2 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT PRO KOPF
3000
2750
2500
2450
1000 PERSONEN
0,24495 x 5
X5 = BEVÖLKERUNG UNTER 6 JAHRE UND ÜBER 45 JAHRE
1950 51 52 53 54 55 56 57 58 59

A 55

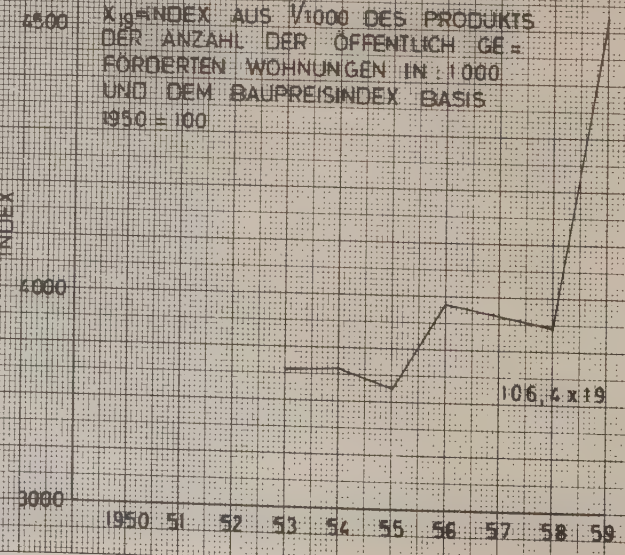

AUSGABEN FÜR JUGENDPFLEGE
– AUSGABEN PRO JUGENDLICHEN –
A 55 = -14,389 + 0,36817 x1
DM
75
50
25
20
TATSÄCHL. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABEN
MILLIARDEN DM
75
50
35
0,36817 x1
X1 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT
1950 51 52 53 54 55 56 57 58 59

AUSGABEN FÜR WOHNUNGSBAU — FÖRDERUNG

A 61 = = 158 + 106,4 x19

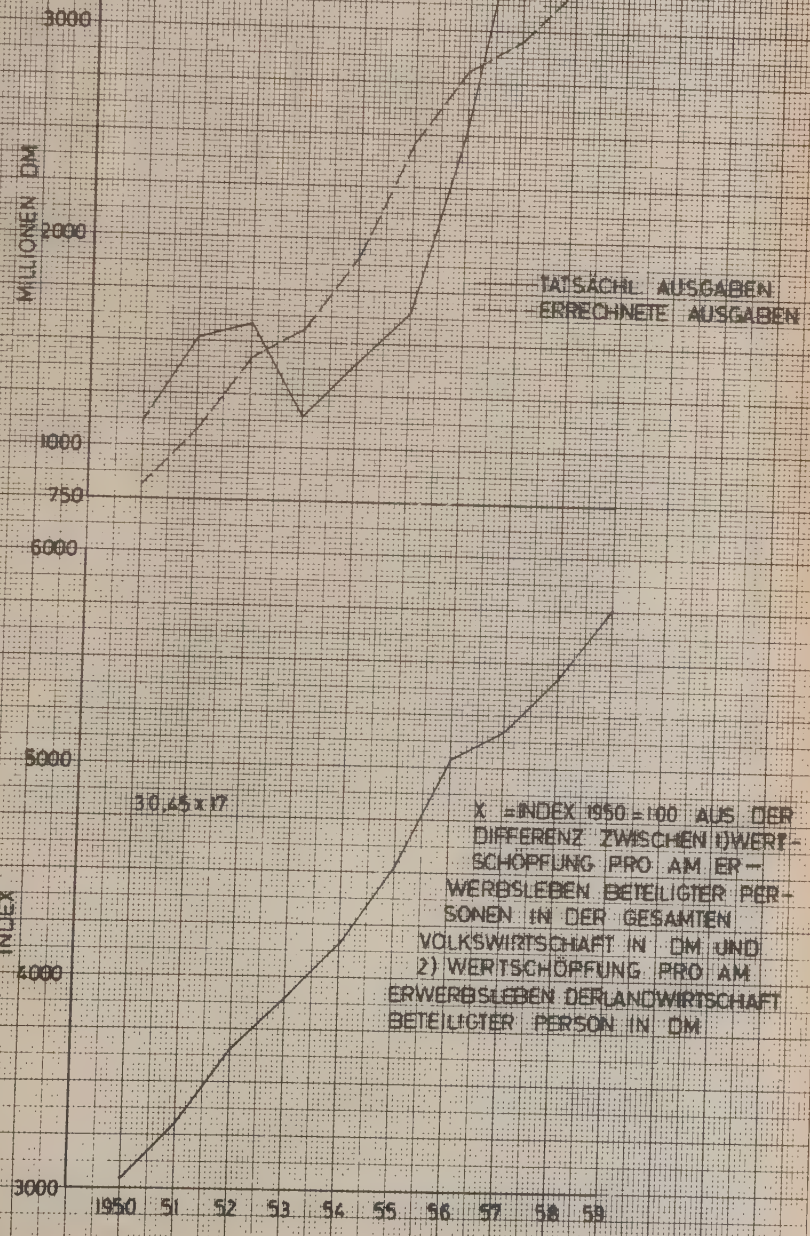


X_{19} = INDEX AUS 1/1000 DES PRODUKTS DER ANZAHL DER ÖFFENTLICH GE = FÖRDERTEN WOHNUNGEN IN 1000 UND DEM BAUPREISINDEX BASIS 1950 = 100



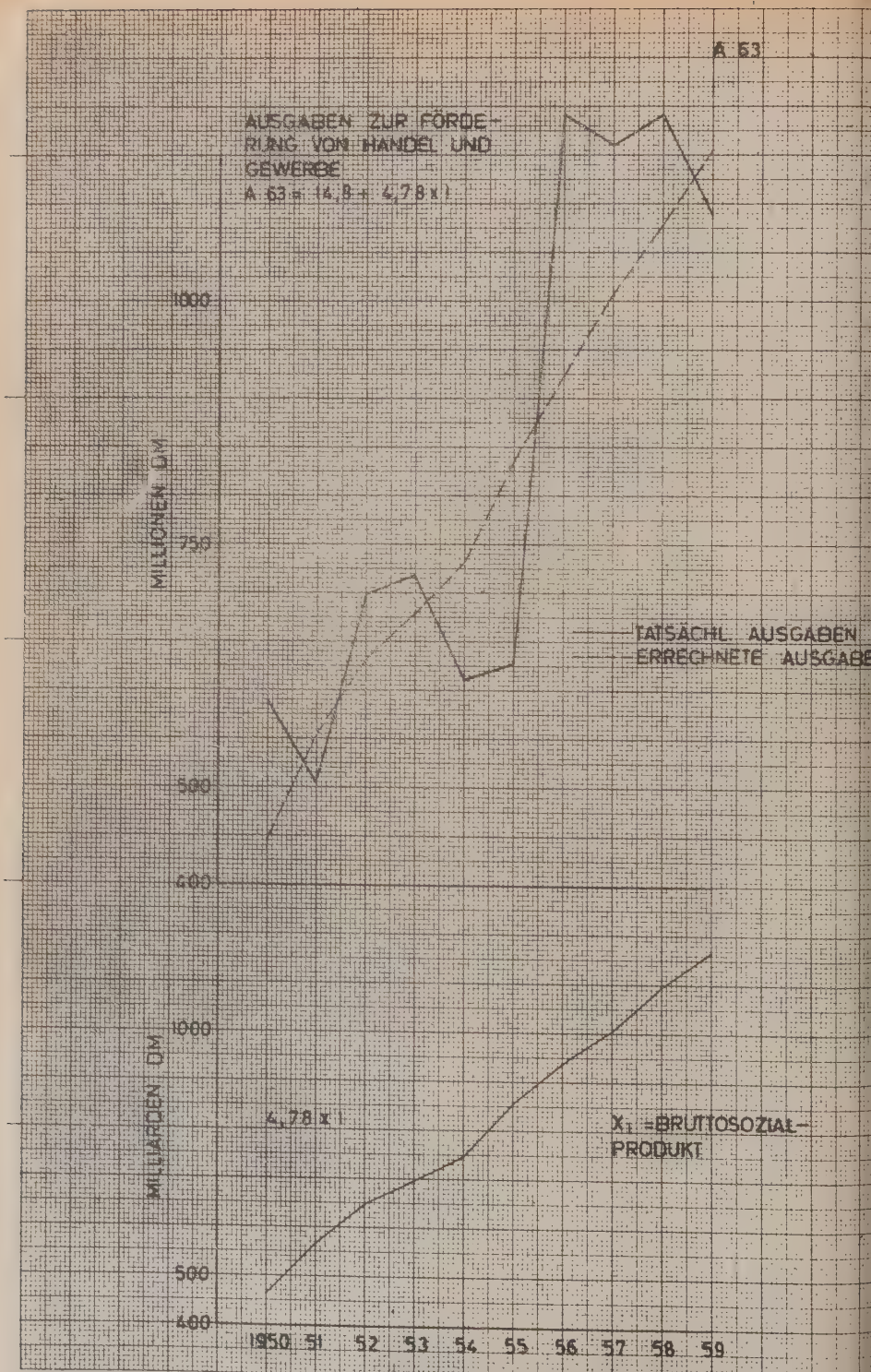
A 62

AUSGABEN FÜR LANDWIRTSCHAFTSFÖRDERUNG
A 62 = −2230,6 + 30,45 x 17

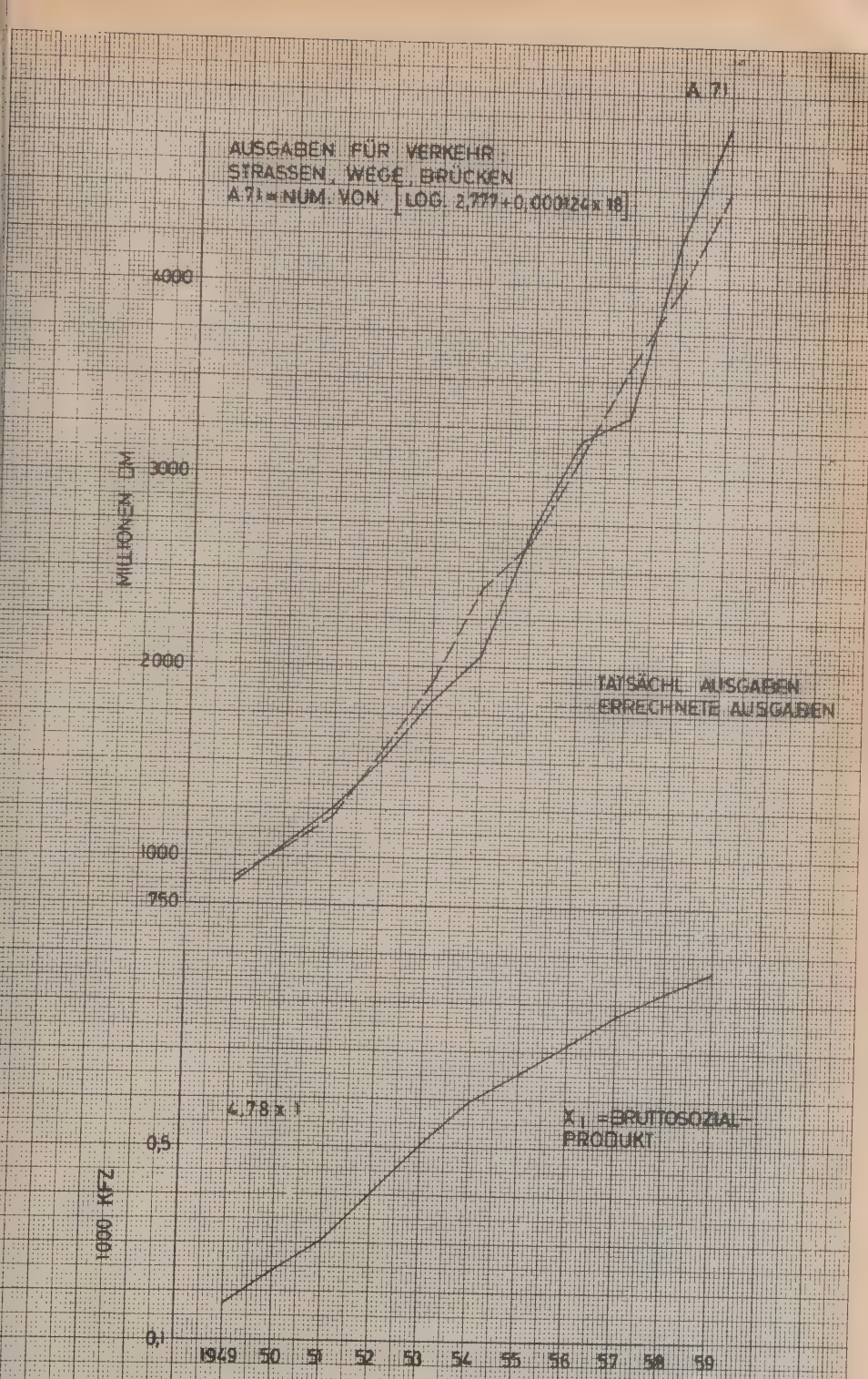


210 x 297 mm

A 63

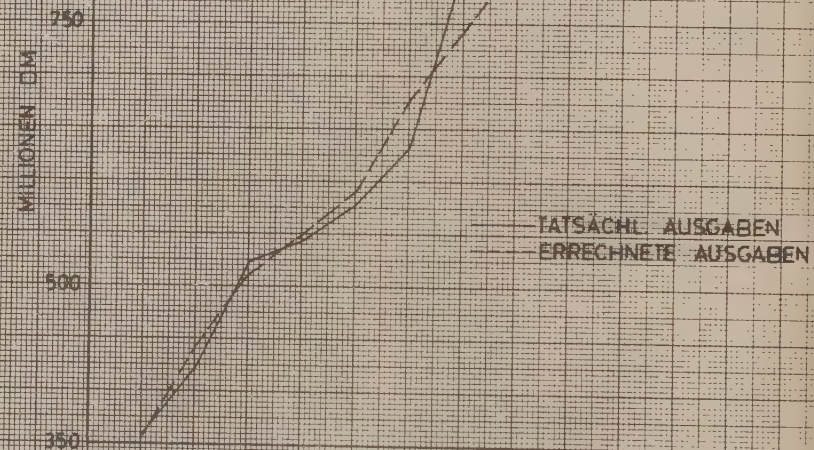

AUSGABEN ZUR FÖRDERUNG VON HANDEL UND GEWERBE
A 63 = (4,8 + 4,78 x1)
MILLIONEN DM
1000
750
500
400
TATSÄCHL. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABE
MILLIARDEN DM
1000
500
400
4,78 x1
X1 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT
1950 51 52 53 54 55 56 57 58 59

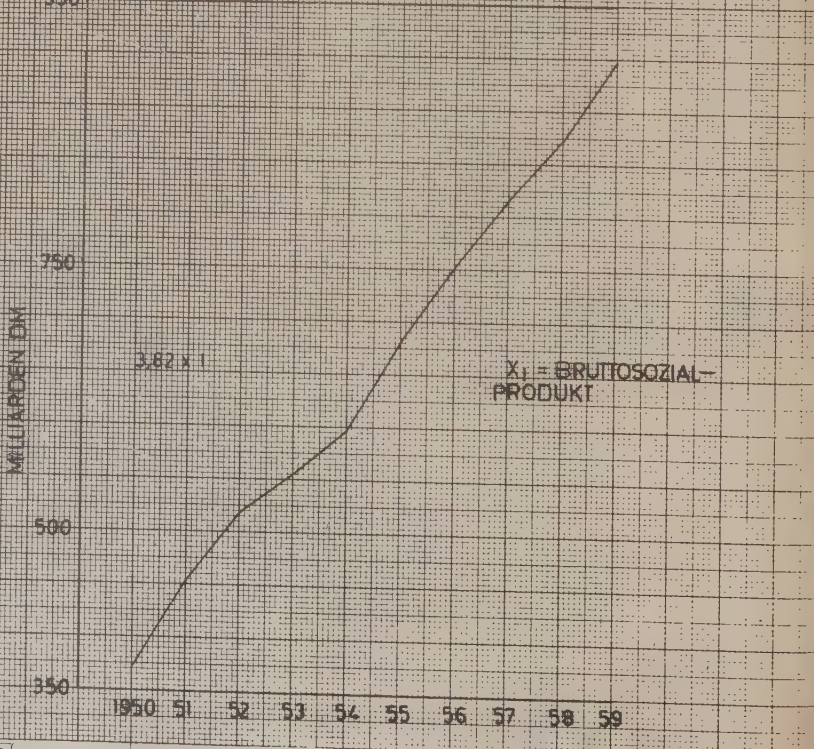
A 71

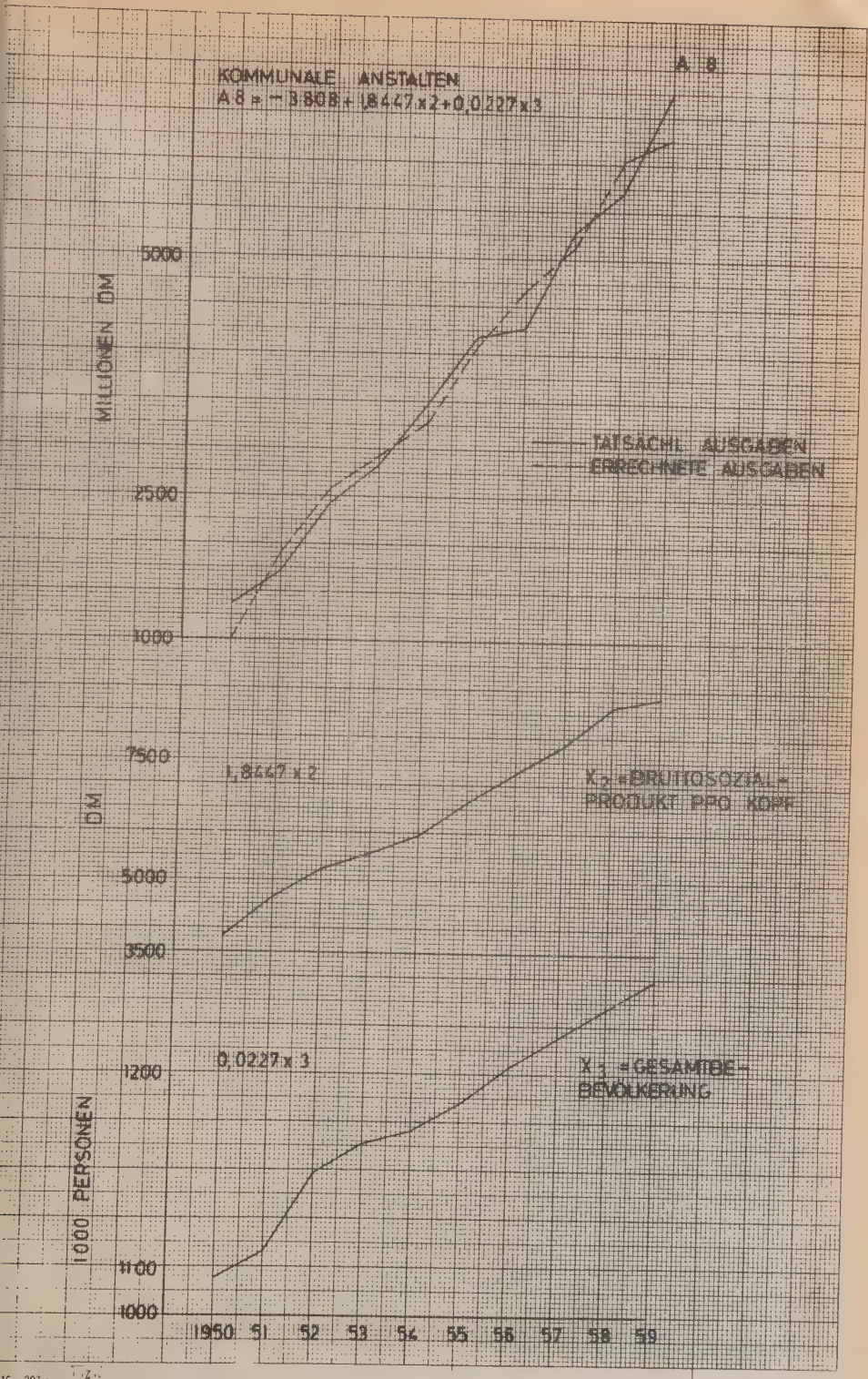

AUSGABEN FÜR VERKEHR, STRASSEN, WEGE, BRÜCKEN
A 71 = NUM. VON [LOG. 2,777 + 0,000124 x 18]
MILLIONEN DM
4000
3000
2000
1000
750
TATSÄCHL. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABEN
4,78 x 1
X_1 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT
1000 KFZ
0,5
0,1
1949 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59

A 72

SONSTIGE VERKEHRSAUSGABEN
$A_{72} = -7{,}45 + 382 \times 1$

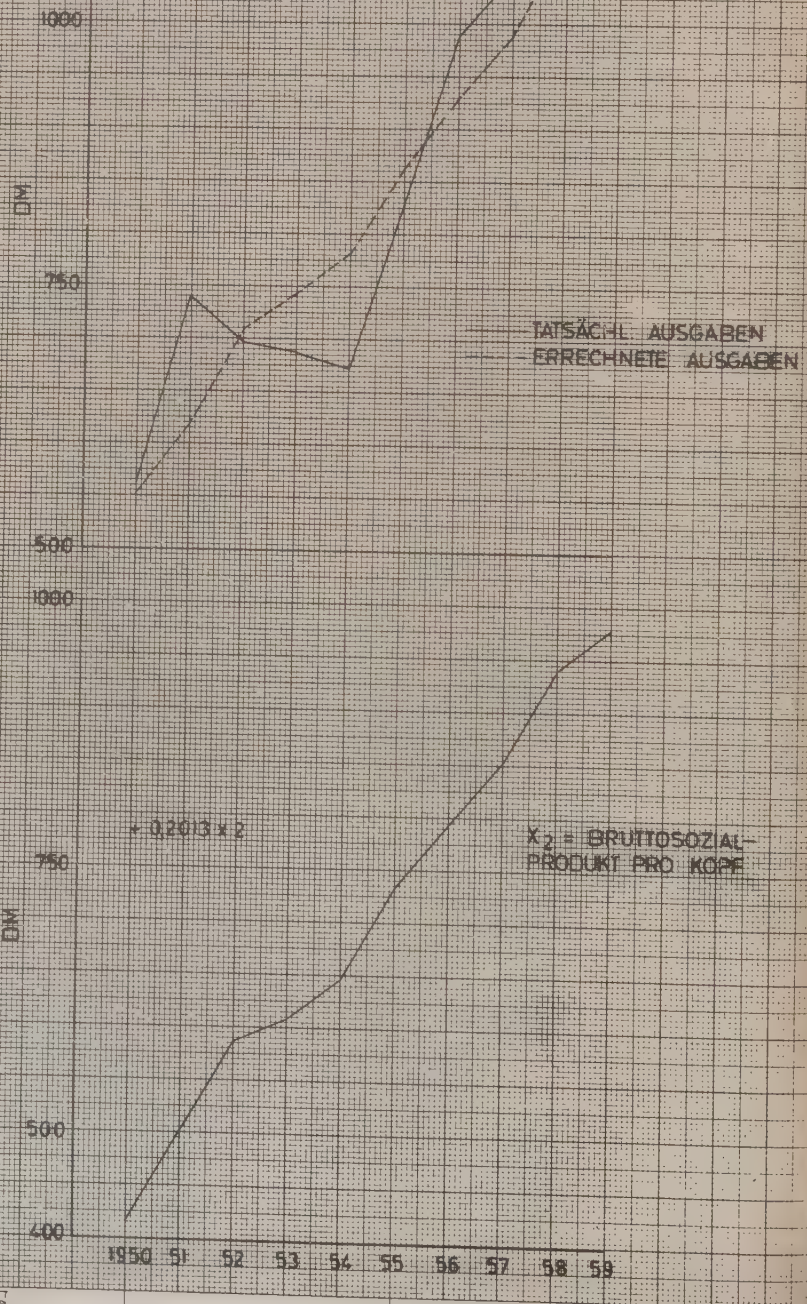





KOMMUNALE ANSTALTEN
A 8 = −3,808 + 1,8447 x 2 + 0,0227 x 3
A 8
MILLIONEN DM
5000
2500
1000
TATSÄCHL. AUSGABEN
ERRECHNETE AUSGABEN
DM
7500
5000
3500
1,8447 x 2
X2 = BRUTTOSOZIAL-PRODUKT PRO KOPF
1200
1100
1000
0,0227 x 3
X3 = GESAMTBE-VÖLKERUNG
1000 PERSONEN
1950 51 52 53 54 55 56 57 58 59

A 91

AUSGABEN FÜR KRIEGSOPFERVER-
SORGUNG / PRO RENTENEMPFÄNGER
A 91 = 134,8 + 0,2013 x 2



4 210 x 297 mm

Verzeichnis der zitierten oder in Anmerkungen erwähnten Literatur

Albers, W. und Edding, F.:
Die Schulausgaben 1960/1970; hrsg. von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Lehrerverbände, Frankfurt 1960

Albert, Hans: Theorie und Prognosen in den Sozialwissenschaften; in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 93 Jg., 1957

Abramovitz, Moses and Eliasberg, Vera:
The Growth of Public Employment in Great Britain, Princeton 1957

Arrow, Keneth J.: Social Choice and Individual Values, New York - London 1951

Arrow, Keneth J. and Hoffenberg, M.: A Time Series Analysis of Interindustry Demand, Amsterdam 1959

Bartels, Hildegard: Sozialprodukt zu konstanten Preisen; in: Wirtschaft und Statistik, 1953

Bombach, Gottfried: Über die Möglichkeit wirtschaftlicher Voraussagen; in: Kyklos, Vol. XV, 1962

Über die Problematik von Wachstumsprognosen; in: Hegeland, Hugo (ed): Money, Growth and Methodology, Lund 1961

Bonhoeffer, Friedrich Otto: Langfristige Branchenprojektionen, Berlin - München 1963

Bratt, Elmar C.: Business Forecasting, New York - Toronto - London 1958

Colm, Gerhard: Comments on Richard A. Musgraves 'A Multiple Theory of Budget Determination'; in: Finanzarchiv, N. F. Bd. 18, 1957/58

Colm, Gerhard and Helzner, Manuel:
Financial Needs and Recources in the Next Decade; at all Levels of Government, in: Public Finances, Needs, Sources and Utilisation, NBER, Princeton 1961

Colm, Gerhard: Budgetary Projections in the Framework of Economic Projections and their Adaptions; in: Public Finance, Vol. XVIII, 1962

The Theory of Public Expenditures; in: Annals of the American Academy of Political and Social Sciences, Vol. CLXXXIII, 1963

Volkswirtschaftliche Theorie der Staatsausgaben, Tübingen 1927

De Viti de Marco, A.: Grundlehren der Finanzwirtschaft, Tübingen 1932

Dewhurst, J. Frederic and Associates: America's Needs and Recources, New York 1947

Dewhurst, J. Frederic and Associates: America's Needs and Recources, A New Survey, New York 1955

Dewhurst, J. Frederic and Coppock, Jolin O. and Yates, P. D. and Associates: Europe's Needs and Recources, New York 1961

Downs, Anthony: An Economic Theory of Democracy, New York 1957

Eckstein, Otto: Trends in Public Expenditures in the Next Decade, New York 1959

Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen, Teil I: Wissenschaftliche Hochschulen, Tübingen 1960

Fischer, Glenn W.: Determinants of State and Local Government Expenditures, A Preliminary Analysis; in: National Tax Journal, Vol. XIV, 1961

Friedmann, Bernhard: Deflationierungsmethoden im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Berlin 1961

Gehrig, Gerhard: Bestimmungsfaktoren des Konsums in der Bundesrepublik, München 1958

Gerfin, H.: Einige Probleme mittel- und langfristiger Marktprognosen; in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 97.Jg., 1961

Gülicher, Herbert: Ein Vergleich verschiedener Methoden der Projektion des Nationaleinkommens; in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 115, 1958

Häuser, Karl: Bemerkungen über den Stand und die Entwicklung einer Theorie der Staatswirtschaft, in: Hegeland, Hugo (ed): Money, Growth and Methodology, Lund 1961

Haller, Heinz: Formen der Finanztheorie und ihre Beziehung zur Wirtschaftstheorie; in: Finanzarchiv, N.F. Bd. 19, 1958/59

Harding, Fred O.: Politisches Modell zur Wirtschaftstheorie, Freiburg 1959

Helmert, Otto: Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen, Berlin 1961

ifo-Institut für Wirtschaftsforschung: Vorausschätzung der Realentwicklung des Bruttosozialproduktes, München 1959

Ismar, Heinz: Die Regressionstheorie, in: Krelle, Wilhelm (Hrsg.): Die Konsum- und Investitionsfunktion, Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland, Köln-Opladen 1962

Jecht, Horst: Öffentliche Finanzwissenschaft, Neuere Entwicklungstendenzen; in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 3, Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1961

Jöhr, W. A. und Kneschaurek, F.:
Die Prognose als Basis der Wirtschaftspolitik, in: Diagnose und Prognose als wissenschaftliche Methodenprobleme, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 25, Berlin 1962

Kneschaurek, Francesco: Möglichkeiten und Grenzen der langfristigen Wirtschaftsprognosen; in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 96.Jg. 1960

König, Heinz: Probleme der langfristigen Strukturprognose und der Branchenprognosen; in: Diagnose und Prognose als wissenschaftliche Methodenprobleme, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 25, Berlin 1962

Kuznets, Simon: Concepts and Assumptions in Long-Term Projections of National Product; in: Long-Range Economic Projection, NBER, Princeton 1954

Leontief, W.: Structural Change; in: Leontief, W. and Others: Studies in the Structure of American Economy, New York 1953

Liefmann-Keil, Elisabeth: Entwicklung der Theorie der Bewilligung öffentlicher Einnahmen und Ausgaben; in: Finanzarchiv, N. F. Bd. 19, 1958/59

Littmann, Konrad: Zunehmende Staatstätigkeit und wirtschaftliche Entwicklung, Köln-Opladen 1957

Strukturen und Entwicklungen der Staatlichen Aktivität in der Bundesrepublik Deutschland 1950 - 1970; in: Strukturwandlungen einer wachsenden Wirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 30/II, Berlin 1964

Lorenz, Charlotte: Forschungslehre der Sozialstatistik, Berlin 1959

Lutz, Friedrich: Das Problem der Wirtschaftsprognose, Tübingen 1955

McCulloch, A.: Treatise on the Principles and Practical Influence of Taxation and the Funding System, 2. Auflage, London 1852

Menges, Günter: Ein ökonomisches Modell für die BRD; in: ifo-Studien, Bd. 5, 1955

Ökonometrie, Wiesbaden 1961

Most, Otto: Allgemeine Statistik, 4.Aufl., Baden-Baden, Frankfurt/Main 1955

Musgrave, Richard A. and Peacock, Alan T. (ed): Classics in the Theory of Public Finance, London - New York, 1958, Introduction

Musgrave, Richard A.: A Multiple Theory of Budget Determination; in: Finanzarchiv, N. F. Bd. 17, 1956/57

The Theory of Public Finance, New York 1959

Neumark, Fritz: Steuerpolitik in der Überflußgesellschaft, Berlin 1960

Theorie und Praxis der Budget-Gestaltung; in: Handbuch der Finanzwissenschaft Bd. I

Peacock, Alan T. and Wiseman, Jack:
The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom, Princeton 1961

Recktenwald, Horst-Claus: Die Entwicklung der öffentlichen Ausgaben, in: Wandlungen der Wirtschaftsstruktur der Bundesrepublik Deutschland, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 26, Berlin 1962

Richter, H. und Altschäfer: Theorie und Technik der Korrelationsanalyse, Berlin 1932

Schmölders, Günter: Finanzpolitik, Berlin 1955

Schumpeter, Joseph: Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, Bern 1946

Schweinitz, Hildur v.: Die Konsumfunktion; in: Krelle, Wilhelm (Hrsg.): Die Konsum- und Investitionsfunktion, Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland, Köln-Opladen 1962

Senf, Paul: Budget I, Haushaltsplan; in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften Bd. 2, Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1959

Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft: Methoden zur Vorausschätzung der Wirtschaftsentwicklung auf lange Sicht; in: Statistische Informationen Nr. 6, 1960

Theil, H.: Economic Forecasts and Policy, Amsterdam 1958

Timm, Herbert: Das Gesetz der wachsenden Staatsausgaben; in: Finanzarchiv, N. F. Bd. 21, 1961

Tintner, Gerhard: Handbuch der Ökonometrie, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1960

Wagner, Adolph: Finanzwissenschaft, 1. Aufl., Leipzig-Heidelberg 1877 und 3. Aufl. Leipzig 1883

Grundlegung der politischen Ökonomie, 3. Ausgabe Leipzig 1893, 1. Teil, 2. Halbband

Waffenschmidt, W.G.: Deutsche Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und ihre Lenkungsmodelle 1949-1959, Stuttgart 1959

ohne Verfasserangabe: Die Zukunft präsentiert die Rechnung, in: Wirtschafts- und Sozialpolitik, Informationsdienst für die deutsche Wirtschaft, Bonn 30.6.1962, Ausgabe 26/62

L e b e n s l a u f

h, Ingrid Herlyn, geb. Oellrich, wurde am 30.4.1935 in Hamrg als einziges Kind des Ingenieurs Werner Oellrich und seir Ehefrau Charlotte geboren.

Sommer-Semester 1954 begann ich das Studium der Volkswirtnaftslehre an der Universität Hamburg. Später wechselte ich die Universität Heidelberg über, wo ich am 28.10.1958 die plom-Prüfung für Volkswirte bestand. Ich studierte u.a. allmeine Theorie der Volkswirtschaft bei den Professoren Schiller, eiser, Kromphardt und Waffenschmidt, Finanzwissenschaft bei n Professoren Ritschel, Ehrlicher und Haller und Theorie der lkswirtschaftspolitik bei den Professoren Ortlieb und Meinld.

ch dem Diplom nahm ich an einem 18 Monate dauernden Kursus r Ausbildung in den Methoden der Markt- und Meinungsforschung l, der aus Mitteln des Produktivitätszuschußprogramms des ndeswirtschaftsministeriums finanziert wurde und in Allensch am Bodensee stattfand. Anschließend war ich 16 Monate als rktforscherin in einem Markenartikelunternehmen der Konsumterindustrie tätig.

Januar 1962 habe ich das Universitätsstudium an der Wirtnafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Freien Unirsität Berlin wieder aufgenommen. Gleichzeitig war ich bei ofessor Littmann am Institut für Finanzpolitische Forschung schäftigt; dort war ich 1962 als wissenschaftliche Hilfsistentin und ab 1.1.1963 als wissenschaftliche Assistentin ngestellt. Aus der Arbeit im Institut erwuchs die Fragestelng für die Dissertation. Meinem Doktorvater, Herrn Professor tmann, schulde ich großen Dank für die vielen Anregungen zu eser Arbeit und deren sorgfältige Betreuung.

gen meiner Heirat mit dem Diplom-Soziologen Ulfert Herlyn am 8.1963 schied ich wieder aus der Arbeit im Institut aus. Seitn wohne ich in Göttingen und bin an der Pädagogischen Hochule bei Professor Schwonke als Assistentin für Soziologie ig.

Schreib - Druck
Chemoprint OHG
Gießen